

## Trabajo Fin de Grado

# **Las competencias digitales en los docentes, un análisis de la situación actual**

Digital competences of educators, an analysis of the current  
situation

Autora

**Claudia Gota Laborda**

Directora

**Antonia Isabel Nogales Bocio**

Grado en Periodismo

Facultad de Filosofía y Letras

Curso 2018 / 2019

## **Resumen**

Las nuevas tecnologías, ya ampliamente extendidas en la sociedad actual, han traído consigo un gran abanico de posibilidades y ventajas, pero también han dado lugar a nuevas amenazas. Para que los futuros ciudadanos sepan aprovechar todo el potencial de las herramientas digitales y minimizar sus consecuencias negativas y posibles peligros, es necesario que desde la educación se enseñe a niños, adolescentes y jóvenes a hacer un uso responsable, crítico y ético de la tecnología; algo que no será posible hasta que los propios docentes posean unas competencias digitales básicas.

En este trabajo se lleva a cabo un análisis cuantitativo y cualitativo del nivel de competencia digital del profesorado en las distintas etapas educativas, con el objetivo de identificar aquellas áreas en las que hace falta una mayor formación. Para ello se han llevado a cabo tres grupos de discusión y una encuesta, con la participación de 17 y 159 docentes aragoneses respectivamente.

**Palabras clave:** competencias digitales, alfabetización digital, educación, docentes, formación del profesorado, análisis crítico, uso responsable.

## **Abstract**

New technologies, already widespread in nowadays society, have brought a wide range of possibilities and advantages, but they have also risen new threats. In order to future citizens being able to take advantage of the full potential of digital tools and to minimize their negative consequences and possible dangers, it is necessary that children, teenagers and young people are taught to make responsible, critical and ethical use of technology from their early education; something that will not be possible until the teachers themselves have basic digital skills.

In this work, a quantitative and qualitative analysis of the level of digital proficiency of teachers in the different educational stages is carried out, with the aim of identifying those areas in which more training is needed. For this purpose, three focus group have been set and a poll has been casted, with 17 and 159 teachers taking part respectively.

**Key words:** digital competences, digital literacy, education, teacher training, critical analysis, responsible use.

1. Introducción	4
2. Marco teórico	6
2.1. Qué significa “ser competente”	6
2.2. Competencias digitales: más allá de las capacidades técnicas	7
2.3. La tecnología en las “Habilidades para la Vida”	9
2.4. El aprendizaje de las competencias digitales: espacio informal o institucional	10
2.5. La necesaria reinterpretación del perfil del profesorado	11
2.6. Del aprendizaje pasivo y la memorización al autoaprendizaje activo y la cooperación	13
3. <i>Marco Común de Competencia Digital Docente</i>	16
3.1. Evaluación y acreditación	16
3.2. Antecedentes	16
3.3. Parámetros del <i>Marco Común de Competencia Digital Docente</i>	18
4. Metodología	21
5. Resultados de los <i>focus group</i>	23
5.1. Las nuevas tecnologías ya se están implantando en los centros	23
5.2. Cómo se usa la tecnología, más importante que la tecnología que se usa	24
5.3. Transmitir competencias digitales se hace cada vez más necesario	25
5.4. Los nativos digitales son en realidad huérfanos digitales	26
5.5. Falta formación e implicación del profesorado	28
5.6. Existen grandes diferencias entre profesores	30
5.7. La capacidad crítica y la protección de datos, puntos esenciales de la competencia digital	30
5.8. Las redes sociales, uno de los aspectos más controvertidos	32
5.9. Todavía hay frentes abiertos que resolver	34
6. Resultados de la encuesta	38
6.1. No todos los docentes entienden lo que significa tener competencias digitales	38

6.2. Es necesaria la mejora y actualización	40
6.3. Los profesores no siempre están más formados que los alumnos	41
6.4. Se necesita más formación del profesorado	43
6.5. Cuestiones generales	44
6.6. Competencias que ya están bastante extendidas	47
6.7. Competencias que están en proceso de adopción	48
6.8. Competencias que todavía no posee gran parte del profesorado	50
6.9. Competencias que varían según el nivel educativo	52
7. Conclusiones	55
8. Referencias bibliográficas	58
9. Anexos	61
9.1. Cuestionario	61
9.2. Tabla: Resultados de la encuesta	65

## **1. Introducción**

El vertiginoso desarrollo tecnológico que ha vivido nuestra sociedad durante las últimas décadas está haciendo que hoy en día sean cada vez más relevantes una serie de nuevas competencias que han surgido de la necesidad de la ciudadanía de aprender a desenvolverse en el entorno digital y a prevenir los riesgos derivados del mismo. Internet y las herramientas digitales han abierto un mundo de posibilidades hasta hace poco inimaginables que nos pueden reportar grandes beneficios en muy distintos ámbitos, pero también nos hacen enfrentarnos a importantes problemas con los que hasta ahora no habíamos tenido que lidiar.

Las competencias digitales engloban al conjunto de capacidades que permitirán al individuo ser consciente de los riesgos de la era digital y protegerse de ellos, así como sacar el máximo provecho posible de los recursos tecnológicos que tiene a su alcance, aplicándolos a sus campos de interés particular.

A medida que la tecnología va ocupando un lugar cada vez más importante de la sociedad, las competencias digitales pasan de ser convenientes a necesarias. Hemos llegado a un punto en el que resulta muy difícil vivir de espaldas a una tecnología que ya está involucrada en gran cantidad de actividades del día a día, como los trámites administrativos, el acceso a la información, el entretenimiento o el consumo. Aunque las vías tradicionales se siguen utilizando, el medio digital está ganando terreno rápidamente, y por ello comienza a ser patente la necesidad de incluir las competencias digitales en el currículo de nuestro modelo educativo.

Parece muy probable que el día de mañana los ciudadanos requerirán estas competencias digitales para poder participar en la sociedad de forma crítica, consciente y ética; y la manera de que en el futuro todos puedan poseer estos conocimientos y habilidades es transmitiéndoselo a lo largo de toda su vida académica. Pero, como es lógico, esto requiere un proceso de cambio y adaptación; y uno de los principales obstáculos que se están encontrando en este proceso es la falta de formación del profesorado.

Dado lo recientes que son las competencias digitales, muchos docentes no las adquirieron durante su formación y, por tanto, no las están integrando en su práctica educativa ni pueden transmitírselas a sus alumnos. Ofrecer cursos sobre este aspecto a los profesionales de la educación en activo es una buena opción, pero lo más importante

para remediar esta situación es comenzar a exigir un mínimo competencial a los actuales aspirantes a docentes, de modo que todos aquellos que entren a trabajar en la educación a partir de ahora posean esa base.

Esto requiere dos pasos previos indispensables. El primero, incluir las competencias digitales como contenido curricular obligatorio tanto en los grados capacitantes para ser maestro de educación infantil y primaria como en los másteres para ejercer de profesor en educación secundaria, bachillerato o formación profesional. Y el segundo, diseñar y poner en marcha un sistema de acreditación del nivel de competencia digital (en cuyo desarrollo ya están trabajando organismos estatales e internacionales).

En 2017, el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte español (INTEF) publicó el *Marco Común de Competencia Digital Docente*, basado en el *Marco para el Desarrollo y Comprensión de la Competencia Digital en Europa* publicado en 2013. Este *Marco Común de Competencia Digital Docente* es el que se ha utilizado en el presente trabajo para realizar un análisis del nivel actual del profesorado en competencias digitales (en este caso en Aragón).

El análisis está conformado por un estudio cualitativo (se desarrollaron tres grupos de discusión en los que una muestra de docentes, divididos según su nivel educativo, debatieron sobre las distintas áreas comprendidas en el *Marco Común de Competencia Digital Docente*) y un estudio cuantitativo (partiendo de estas mismas áreas, se diseñó una encuesta destinada a conocer el nivel competencial de un número más amplio de docentes).

Con este análisis se pretende identificar en qué aspectos de las competencias digitales encuentran los docentes mayores problemas, así como en qué áreas es más necesario reforzar la formación. De este modo, se busca que los resultados puedan servir de utilidad de cara al proceso de adaptación del actual modelo educativo a la era digital.

## **2. Marco teórico**

### **2.1. Qué significa “ser competente”**

En la actual Sociedad del Conocimiento en la que la información es más accesible y abundante que nunca, ya no se persiguen habilidades aisladas como la memorización o la sabiduría teórica. Ahora, en cualquier ámbito, el verdadero valor reside en “ser competente”. Hemos de preguntarnos, por tanto, en qué consiste esta cualidad y qué son las competencias. Debido a la naturaleza abstracta del concepto, resulta difícil encontrar una respuesta unívoca para esta cuestión; pero sí que podemos realizar una aproximación a través de las definiciones de distintos autores.

Una de las más repetidas es la concepción de Adriana Rangel que define el constructo “competencia” como la “capacidad del ser humano para realizar un conjunto de acciones, mediante la articulación de sus múltiples recursos personales (actitudes, conocimientos, emociones, habilidades, valores...), con el propósito de lograr una respuesta satisfactoria a un problema planteado en un contexto determinado” (Rangel, 2015, p. 237).

En la misma línea, y tras haber realizado un profundo estudio sobre la evolución del término, Rosa María Gumbau y Sonia Nieto se refieren a las competencias como el conjunto de habilidades y conocimientos que “implican poder desempeñar con éxito tareas específicas”, y afirman que ser competente “consiste en saber desenvolverse en situaciones menos programadas en un entorno complejo e inestable” (Gumbau y Nieto, 2001, p. 22). También de manera concisa, María Jesús Gallego define competencia como la “capacidad demostrada por pruebas en la vida profesional y social”, a lo que añade: “No hay competencia sin desempeño. Y, por ello, los elementos asociados a las competencias son: conocimientos (saber), actitudes (ser) y habilidades (hacer)” (Gallego et al., 2010, p. 2).

Estas son solo algunas de las muchas propuestas que han surgido en torno a este tema y que nos permiten observar que, si bien los límites siguen siendo algo difusos, la noción de competencia está estrechamente ligada a conceptos como la capacidad resolutive y la aplicación de conocimientos y habilidades ante los problemas prácticos.

## **2.2. Competencias digitales: más allá de las capacidades técnicas**

Como podemos ver, ninguna de las definiciones circunscribe las competencias a un sector o ámbito determinado; ser competente es una cualidad transversal que puede desarrollarse en cualquier disciplina imaginable. No obstante, en la actualidad, con el vertiginoso desarrollo tecnológico que está experimentando nuestra sociedad y los cambios asociados que eso conlleva, hay un grupo de competencias que cada vez están ganando mayor peso: las competencias digitales.

En 2017, las competencias digitales fueron definidas por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte como “el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de información y comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el tiempo libre, la inclusión y la participación en la sociedad” (INTEF, 2017, p. 12). Una definición que concuerda con las líneas generales ya expuestas, pero esta vez delimitadas dentro del marco concreto de las habilidades tecnológicas.

Esta teoría no parte de cero; una década antes, el Parlamento Europeo ya había desarrollado y publicado su concepto de competencia digital.

La Competencia digital implica el uso crítico y seguro de las Tecnologías de la Sociedad de la Información para el trabajo, el tiempo libre y la comunicación, apoyándose en habilidades TIC básicas como el uso de ordenadores para recuperar, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y para comunicar y participar en redes de colaboración a través de Internet (Official Journal of the European Union, 2006).

En ambos casos se nombra el uso crítico de la tecnología y la participación, conceptos que apuntan a su vez a dos ideas clave. En primer lugar, el hecho de que se destaque el uso crítico nos indica que para hablar de competencias digitales no basta con la posesión de conocimientos técnicos; no basta con saber usar la tecnología, es necesario saber utilizarla con criterio. En segundo lugar, la referencia a la participación pone de relieve uno de los objetivos más importantes de las competencias digitales, hacer que los usuarios vean más allá de su carácter individualista y se nutran del potencial del conocimiento colaborativo.

Es importante recalcar estas características porque todavía hoy siguen extendidas visiones muy limitadas sobre lo que verdaderamente significa poseer competencias



digitales. Cuando se habla de alfabetización digital —parte fundamental de las competencias digitales— los discursos “tienden a centrarse en el argumento de la decodificación y codificación, es decir, en la lectura y escritura” (INTEF, 2017, p. 12). Sin embargo, este es tan solo el primer paso; esencial, desde luego, pero no suficiente. Una vez descodificado (“leído”) el mensaje es necesario su procesamiento, comprensión y análisis.

“En la sociedad digital, el acceso a la información y la lectura de la misma no es una garantía de que los ciudadanos lleguen al conocimiento o al uso integral del contenido del que se nutren” (Marta-Lazo y Gabelas, 2016, p. 99). Para llegar a ese conocimiento, el usuario ha tenido que hacer algo más que leer una información, ha tenido que llevar a cabo una reflexión crítica y una asimilación de aquellos juicios que ha considerado valiosos.

También se quedan cortos quienes asocian las competencias digitales únicamente a los conocimientos sobre *hardware* o el manejo de la ofimática. Contar con unos conocimientos técnicos básicos es fundamental para poder iniciarse en las competencias digitales, pero servirán de poco si no vienen acompañados del desarrollo de otro tipo de capacidades y herramientas que nos permitan sacar provecho del contenido existente en la red y de las posibilidades de creación e interrelación.

Así lo exponen Adriana Rangel y Eduardo Peñalosa (2013) al hablar sobre la extensión que abarca la noción de competencias digitales:

Algunos especialistas limitan su significado a la utilización de información en redes o al uso exclusivo de la computadora, sin tomar en cuenta el aspecto crítico reflexivo que también le es imputable y que tiene que ver con la capacidad de usar y valorar la información (p. 11).

De ello se extrae que el concepto de competencias digitales engloba, pero también trasciende los conocimientos técnicos, e implica la movilización de distintos tipos de recursos con el objetivo de lograr que el individuo se desenvuelva adecuadamente en todos los ámbitos del entorno digital.

### **2.3. La tecnología en las “Habilidades para la Vida”**

Conocer qué significa verdaderamente poseer competencias digitales o estar alfabetizado digitalmente es tan importante por el hecho de que estas condiciones son cada vez más requeridas en nuestra sociedad, ya no solo para acceder a determinados puestos de trabajo, sino también para realizar actividades propias del día a día de cualquier ciudadano.

Si miramos hacia el futuro, todo parece indicar que esta tendencia va a seguir incrementándose en las próximas décadas, de modo que la competencia digital resultará “cada vez más necesaria para poder participar de forma significativa en la nueva sociedad y economía del conocimiento del siglo XXI” (INTEF, 2017, p. 5) y la alfabetización digital se convertirá en una herramienta esencial para crecer y desarrollarnos como “ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad” (UNESCO, 2008, p. 2).

Estas afirmaciones pueden sonar todavía algo abstractas, pero si queremos conocer de manera más concreta y específica la influencia de las competencias digitales en nuestra vida —como individuos y como parte de una sociedad colectiva— también podemos hacerlo; por ejemplo, analizando las “Habilidades para la Vida” que la OMS ha ido formulando desde finales del siglo pasado y que, en 2003, concretó en “un grupo de diez habilidades que ayudan a las personas a comportarse de manera saludable de acuerdo con la motivación individual, el campo de acción y el contexto social y cultural en que se vive” (Gabelas y Marta-Lazo, 2016, p. 114).

Estas diez competencias “esenciales para hacer frente a los retos que presenta el mundo contemporáneo al cuidado de la vida, especialmente de la niñez y adolescencia” (Martínez, 2014, p. 67) incluyen el autoconocimiento, la comunicación asertiva, la toma de decisiones, el pensamiento creativo, el manejo de emociones y sentimientos, la empatía, las relaciones interpersonales, la solución de problemas y conflictos, el pensamiento crítico y el manejo de tensiones y estrés.

Si tomamos por separado cada una de estas habilidades, encontraremos que muchas de ellas están mediadas hoy en día por la tecnología y requieren por tanto integrar la transversalidad ya mencionada de las competencias digitales. La habilidad para comunicarse, por ejemplo, es un caso evidente. Saber comunicarse cara a cara ya no resulta suficiente; los desarrollos tecnológicos han expandido los límites de la

comunicación aumentando enormemente nuestras posibilidades, pero también las capacidades necesarias. Si queremos mantenernos al día en este ámbito tendremos que conocer el funcionamiento y las normas de la comunicación a través de Internet y sus dispositivos. Lo mismo sucede con las relaciones interpersonales, la mayor parte de las cuales cuentan ya con una naturaleza mixta (personal y virtual). Si dejamos de lado la parcela digital de las relaciones, estaremos obviando una realidad importante de la sociedad actual.

Comunicación y relaciones son ejemplos muy claros, pero no son los únicos. El pensamiento crítico se hace más necesario que nunca en la era de Internet; es imprescindible desarrollar una competencia digital reflexiva si no queremos caer en los bulos y las informaciones falsas que corren por la red. El manejo de emociones y sentimientos, así como de tensiones y estrés, también debe estar incorporado a nuestras competencias digitales, para saber gestionar los posibles efectos adversos de la Web (las inseguridades que nacen de las redes sociales, el estrés generado por la hiperconexión, etc.). Y la creatividad es una cualidad que puede ser muy potenciada a través de las nuevas tecnologías si sabemos aprovechar su potencial en relación a la creación de recursos y contenidos.

En definitiva, las competencias digitales ayudan tanto a maximizar los beneficios como a apaciguar los riesgos de las nuevas tecnologías en todos los ámbitos en los que están involucradas, que son cada día más, y se convierten en “la puerta a un nuevo mundo, a una nueva historia de la civilización, a una nueva manera de concebir las relaciones, la educación, el trabajo, la vida (...) En suma, la puerta a una nueva cultura” (Moreno, 2008, p. 137).

#### **2.4. El aprendizaje de las competencias digitales: espacio informal o institucional**

Una vez estudiada la importancia y amplitud de las competencias digitales, cabe preguntarse cómo se adquieren dichas competencias. Dada su relevancia, parecería lógico que las instituciones de educación reglada se encargasen de transmitir e inculcar estas habilidades y conocimientos en sus alumnos y, de este modo, garantizar que todos los futuros ciudadanos cuenten con ellas. Sin embargo, la realidad observada es otra muy distinta: los menores todavía adquieren las competencias digitales

fundamentalmente a través de actividades ajenas a su escolarización (redes sociales, videojuegos, dispositivos móviles, etc.):

Mientras que la escuela está dominada por alfabetismos convencionales, los «nuevos alfabetismos» se ejercita en las diferentes prácticas culturales digitales que los alumnos ejercen fuera del aula (Lankserhar y Knobel, 2008, p. 50). Por consiguiente, urge generar e integrar otros escenarios en los espacios formales tanto de la comunicación como de la educación (Marta-Lazo y Gabelas, 2016, p. 79).

Esto no significa que el aprendizaje informal sea indeseable (al contrario, puede ayudar a afianzar los conocimientos y capacidades de manera amena y lúdica), pero debería ir acompañado de la presencia de las competencias digitales en la educación formal. Para asegurar que los jóvenes tengan las herramientas necesarias para sacar provecho de las nuevas tecnologías y protegerse de los posibles riesgos, es necesario que sean instruidos en los nuevos alfabetismos también desde las escuelas e institutos.

Si estamos ante el encuentro de un nativo digital y un inmigrante digital, algunos supuestos serían que un estudiante de la generación Net sabrá más que el docente sobre el uso de las tic; pero no hay que confundirse: el docente tiene la tarea de emplear las tic para enriquecer sus estrategias de enseñanza y aprendizaje, para diseñar recursos que propicien un mayor aprendizaje entre los estudiantes. No es una competencia entre quién sabe más o menos sobre el uso de las tic, sino emplear las tecnologías como medios que propician ambientes de aprendizaje distintos y creativos (Aguirre y Ruiz, 2012, p. 123).

No se trata pues de sustituir un tipo de aprendizaje por otro, sino de emplear ambos de manera complementaria. Gracias al aprendizaje informal habrá nativos digitales que acudan a los centros educativos con unos ya importantes conocimientos de manejo de la tecnología, pero en los centros se les deberá enseñar cómo gestionar estas habilidades ya adquiridas para potenciar su aprendizaje.

## **2.5. La necesaria reinterpretación del perfil del profesorado**

El problema radica en que el nivel general de competencia digital de los docentes sigue sin ser suficiente. Así lo atestiguan diversos estudios como el informe de la Comisión Europea, *Analysis and mapping of innovative teaching and learning for all through new Technologies and Open Educational Resources in Europe* que, en 2013, señaló que

menos del 25% de los alumnos en Europa tienen docentes con las competencias digitales apropiadas (Pozuelo, 2014, p. 5) o, centrándonos en España, el estudio de Francisco José Fernández Cruz y M<sup>a</sup>-José Fernández-Díaz que concluía en 2016 señalando que “se han encontrado indicios claros de la falta de preparación del profesorado actual para hacerse cargo del desarrollo de la competencia digital en sus alumnos” (Fernández y Fernández, 2016, p. 104).

En la misma línea, Sonia Mortis Lozoya resume los resultados de diversos análisis del uso de las TIC en la docencia destacando que:

A pesar de que las instituciones educativas cuentan con recursos tecnológicos, no se han efectuado cambios sustanciales en el proceso enseñanza-aprendizaje debido a que los docentes no cuentan con la formación didáctica necesaria para integrar las TIC de manera efectiva en sus prácticas de enseñanza (Mortis-Lozoya, 2013, p. 137).

Conocido el problema, resta llevar a cabo y probar distintas soluciones; soluciones que pasan todas ellas por una reinterpretación del perfil del profesorado.

La educación constituye el instrumento principal que nos enseña a desenvolvernó en el mundo. Si el contexto cambia, y las formas de aprender cambian, resulta lógico pensar que la educación también debe cambiar. Se hace necesaria una transformación hacia procesos educativos que incorporen las TIC como herramientas didácticas, pero, sobre todo, que interpreten el rol docente de una manera más acorde a lo que la sociedad actual exige (Pozuelo, 2014, p. 1).

En esta sociedad actual de la que habla Jaione Pozuelo, ha variado la manera de transmitir la información, de relacionarnos con otras personas y con el mundo exterior, ha cambiado la manera de construir conocimiento. Si no conseguimos que nuestro modelo educativo refleje todos esos cambios y nuevas realidades, nos quedaremos con unos métodos de enseñanza desfasados y poco acordes a nuestro tiempo.

Nos encontramos en un momento en el que para el ámbito educativo es vital reformular y reinventarse. No es suficiente con proporcionar a los centros nuevos recursos tecnológicos si no van a saber aprovecharlos. Hay que conseguir cambiar las dinámicas desde dentro para explotar el potencial didáctico de la tecnología.

Todo esto lleva a la necesidad de redefinir el perfil docente para que se adapte a los modelos educativos que se intentan alcanzar. La instrucción del docente no puede

quedar reducida a los conocimientos instrumentales de las competencias digitales, es básico que sepa aplicarlo a las didácticas del aprendizaje, que posea un buen saber hacer pedagógico y las competencias didáctico-metodológicas necesarias para poner en marcha estrategias innovadoras de enseñanza mediadas por la tecnología.

Es decir, se hacen necesarios docentes que no solo sepan utilizar las TIC y las usen en su vida privada, sino que también sean capaces de movilizar distintos tipos de recursos e integrarlos en su trabajo docente, en su praxis profesional diaria, y explotar sus posibilidades pedagógicas para formar alumnos “capaces de afrontar las exigencias de la llamada sociedad del conocimiento” (Rangel, 2015, p. 236).

No obstante, hay que destacar que no se trata de emplear siempre el mayor número posible de recursos tecnológicos sino de “saber cuáles, cuándo, cómo y para qué” utilizarlos (Aguirre y Ruiz, 2012, p. 126) y de hacer que este uso sea “cotidiano, ético, legal, responsable y no discriminatorio en todos los niveles educativos” (Gallego et al., 2010, p. 3).

Como compendio de todo esto, en 2008 la UNESCO señaló que el nuevo rol del profesorado debe basarse en “fusionar las TIC con nuevas pedagogías y fomentar clases dinámicas en el plano social, estimulando la interacción cooperativa, el aprendizaje colaborativo y el trabajo en grupo” (p.7).

Si queremos que los ciudadanos del mañana sean verdaderos partícipes y no meros espectadores de una sociedad tecnológica y del conocimiento necesitamos propiciar un cambio en la educación. Un cambio profundo que afecte a su concepción y su enfoque, no solo a los instrumentos superficiales, y que solo será posible cuando los docentes sepan utilizar los avances tecnológicos disponibles para guiar a sus alumnos en un camino de autoaprendizaje y potenciación de las capacidades.

## **2.6. Del aprendizaje pasivo y la memorización al autoaprendizaje activo y la cooperación**

Llegamos así a una de las cuestiones fundamentales de la reformulación educativa. Sabemos que la educación se tiene que modernizar y que para ello se necesitan docentes competentes digitalmente y capaces de transmitir sus destrezas digitales a los alumnos e integrarlas transversalmente en su método de enseñanza. Pero ¿cómo afecta el cambio del

perfil docente en el papel del alumno? ¿Cómo va a variar el aprendizaje cuando se consiga la incorporación efectiva de las TIC?

Los autores parecen coincidir en que el nuevo enfoque educativo va a permitir que los alumnos desempeñen un papel mucho más activo y se conviertan en “protagonistas y gestores de su propio aprendizaje” (Hergueta, Marta-Lazo y Gabelas, 2016, p. 55), y en que la evolución metodológica y la integración de las tecnologías deberán tener como objetivo ofrecer a los estudiantes las herramientas necesarias para que “construyan su propio conocimiento y no se limiten a realizar una simple recepción pasiva-memorización de la información” (Marqués, 2000, p. 2).

Para ello el docente va a pasar de ser un experto en contenidos y fuente de información a convertirse en “asesor y guía del auto-aprendizaje, motivador y facilitador de recursos” (Gallego et al., 2010, p. 5). Su función principal ya no será transmitir conocimientos de manera teórica y unidireccional, sino servir como puente y mediación entre sus alumnos y la infinidad de fuentes de conocimiento a las que pueden acceder en la era digital, para llegar a un modelo educativo en el que el estudiante “adquiera el conocimiento no sólo de la fuente por muchos años primaria, el docente, sino a través de sus propios procesos de gestión y búsqueda de información que se distribuyen en la red” (Aguirre y Ruiz, 2012, p. 124).

Como facilitador del aprendizaje, el docente deberá “diseñar materiales didácticos y estrategias de instrucción con mayor dinamismo e interacción” que fomenten en los estudiantes “el estudio independiente, la autogestión, el trabajo colaborativo y cooperativo; la motivación, el aprendizaje autodirigido, la conectividad (cuando se apoyan en medios como el chat y los foros con sus compañeros de curso), el pensamiento crítico, la investigación...” (Aguirre y Ruiz, 2012, p. 125).

Con ello se pretende que el alumno “aprenda a aprender”, que sea autónomo y capaz de tomar decisiones por sí mismo de manera crítica y reflexionada, que practique en el desarrollo de “soluciones poco convencionales”, que sepa argumentar y defender sus propias opiniones y diferenciar entre “hechos y ficciones”, y que sea resolutivo y responsable ante sus actos (Rangel, 2015, p. 237).

Ya no importa tanto la cantidad de información que un alumno ha absorbido durante su etapa educativa como las competencias y destrezas que ha adquirido y que le permitirán

desenvolverse con soltura en el futuro y saber buscar y acceder a los conocimientos que necesite en cada momento.



### **3. Marco Común de Competencia Digital Docente**

#### **3.1. Evaluación y acreditación**

Ya hemos señalado cuáles son los cambios que se desea que se produzcan en el rol del docente y en los métodos de enseñanza, así como los objetivos que se espera conseguir en relación a la capacitación adquirida por los alumnos en su etapa educativa, pero ahora es necesario plantearse qué hacer para lograr que efectivamente se produzcan dichos cambios en la dirección deseada.

La conectividad y el equipamiento irán llegando a todas las aulas, pero será más complicado que haya un suficiente nivel generalizado de competencia digital docente si no hay un marco común de referencia que permita su acreditación generalizada (no como algo opcional o reservado para quienes tengan afición a las aplicaciones y dispositivos informáticos) y desarrollar un plan de formación coherente con una propuesta de indicadores evaluables que permita reforzar una de las áreas de la profesionalización docente peor atendidas en la formación inicial (INTEF, 2017, p. 5).

El primer paso clave para comenzar el proceso de cambio es fijar una lista clara de las capacidades que debe demostrar un docente para considerar que posee competencias digitales (en sus distintos niveles). En segundo lugar, habrá que desarrollar un sistema de evaluación que permita conocer cuál es el nivel actual de competencia digital de los docentes, en qué punto están, cómo van evolucionando, en qué áreas necesitan un mayor refuerzo, etc. El nivel de competencia deberá “ser comprobado en la práctica mediante el cumplimiento de unos criterios de desempeño” (Huerta, Pérez y Castellanos, 2000, p.3).

Por último, el sistema de evaluación deberá culminar con un sistema de acreditación, que conceda finalmente a las competencias digitales el reconocimiento público que merecen; y cuyo título, llegado el momento, pueda hacerse exigible para todos los aspirantes a la docencia, como ya lo son otro tipo de competencias.

#### **3.2. Antecedentes**

No son pocos los autores que ya han llevado a cabo sus propias propuestas para clasificar y evaluar las distintas capacidades exigibles a aquellas personas que quieran acreditarse como aptos en competencias digitales.

A comienzos de siglo, Jordi Quintana divide en tres categorías las competencias digitales: competencias instrumentales (conocimientos técnicos y usos funcionales de programas informáticos, dispositivos y páginas web), competencias cognitivas y actitudinales (capacidad crítica, reflexiva, analítica, interpretativa, de contraste y valoración, etc. aplicada al uso de la tecnología y la educación) y competencias profesionales, didácticas y metodológicas (integración del uso de las tecnologías y programas informáticos en la preparación de clases, evaluación del alumnado, gestión de proyectos, etc.) (Quintana, 2000, p. 170).

También en el año 2000, Pere Marqués distingue cuatro dimensiones básicas dentro del marco de la competencia digital. Estas son las competencias técnicas (instrumentales), la actualización profesional, la metodología docente y las actitudes (Marqués, 2000, p. 11). Como vemos, ambos coinciden en establecer una división entre las capacidades instrumentales, metodológicas y actitudinales, diferencia que también se ha hecho ya patente a lo largo de este trabajo; aunque Marqués añade una cuarta competencia, la de actualización profesional, que implica un aprendizaje continuo por parte del profesor, que le permitirá mantenerse al día con las innovaciones tecnológicas y sus posibles aplicaciones a la docencia.

Otros autores han establecido clasificaciones similares, como Manuel Area que en 2007 propone cuatro ámbitos formativos: instrumental, cognitiva, actitudinal y axiológica; o José Miguel Garrido que, un año más tarde, señala cinco dimensiones: área pedagógica, aspectos sociales, éticos y legales, aspectos técnicos, gestión escolar y desarrollo profesional (Rangel y Peñalosa, 2013, p. 13).

Los autores individuales no son los únicos que han estudiado este campo. En 2008, la UNESCO elaboró un documento sobre *Los estándares de competencias en TIC para docentes* en el que se definen tres niveles de profundización de las competencias TIC para la formación del docente: 1º Nociones básicas de tecnología, 2º Profundización de los conocimientos y 3º Creación de conocimientos (UNESCO, 2008). Este estudio buscaba “mejorar la práctica de los docentes en todas las áreas de su labor profesional, combinando las competencias en TIC con innovaciones en la pedagogía, el plan de estudios y la organización del centro docente” (Fernández y Fernández, 2016, p. 99).

Dos años más tarde, en 2010, la Comisión Europea pone en marcha la iniciativa DIGCOMP, cuyo objetivo es definir los conocimientos y habilidades necesarios para

ser considerado digitalmente competente. El comienzo de este proyecto estuvo motivado por “la cantidad de iniciativas dispersas que se estaban llevando a cabo en torno a las ‘media literacy’, ‘digital literacy’, etc.” y por “la necesidad de establecer directrices a nivel europeo que facilitaran el entendimiento común, en un proceso similar a lo realizado con las competencias en idiomas” (González, 2015, p. 32).

Sin embargo, no fue hasta 2013 cuando se publicó el informe final: *A Framework for developing and understanding digital competence in Europe (Marco para el Desarrollo y Comprensión de la Competencia Digital en Europa)*. Este informe sirvió de referencia para la elaboración de otros marcos competenciales en distintos sectores de ámbito nacional, como ocurrió en el caso de España. Ese mismo año el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte español (INTEF) comenzó a trabajar sobre la propuesta europea para adaptarla a la función docente. Fue así como se elaboró el *Marco Común de Competencia Digital Docente*, que ha sido utilizado en este trabajo como base para evaluar la situación actual de las competencias digitales en el profesorado español.

### **3.3. Parámetros del *Marco Común de Competencia Digital Docente***

El *Marco Común de Competencia Digital Docente* es definido por el INTEF como “un marco de referencia para el diagnóstico y la mejora de las competencias digitales del profesorado” (INTEF, 2017, p. 1).

Este marco reconoce 5 áreas competenciales, cada una de las cuales abarca a su vez varias competencias (21 en total).

La primera de ellas es el área de *Información y alfabetización informacional*. Este bloque incluye tres competencias: búsqueda y filtrado, evaluación, y almacenamiento de información, datos y contenidos digitales. Para que un docente obtenga una buena puntuación en este ámbito tendrá que ser capaz de diseñar una estrategia personalizada de búsqueda y filtrado de la información, ser crítico con las fuentes y los perfiles a los que sigue, y saber combinar el almacenamiento local con el almacenamiento en la nube, entre otras.

A esta le sigue el área de *Comunicación y colaboración* que comprende otras 6 competencias: interacción y colaboración digital, participación ciudadana en línea,

netiqueta, gestión de la identidad digital, y compartir información y contenidos digitales. Los docentes competentes en este ámbito deberán saber usar servicios de interacción, fomentar espacios digitales de trabajo colaborativo con otros docentes, desarrollar proyectos para formar al alumnado en la ciudadanía digital, conocer las normas de conducta en la red, ser respetuoso con la diversidad cultural e identificar las conductas inadecuadas, saber proteger su reputación digital y la de otros, y compartir activamente contenidos y recursos a través de comunidades en línea, redes y plataformas de colaboración.

La tercera es el área de *Creación de contenidos digitales* que recoge 4 competencias: desarrollo de contenidos digitales, reelaboración de los mismos, uso y respeto de los derechos de autor y licencias, y programación. El dominio de estos contenidos implicará saber crear materiales didácticos digitales, elaborar nuevos recursos a partir de la combinación de otros contenidos digitales previos, conocer los diferentes tipos de licencias y enseñar a los alumnos a utilizarlos correctamente, entender los principios de la programación e impulsar al alumnado a que genere aplicaciones informáticas, juegos, máquinas autónomas, etc.

La *Seguridad* es la temática del cuarto bloque, que abarca 4 competencias: protección de dispositivos, protección de datos personales e identidad digital, protección de la salud y protección del entorno. Para ser competente en el ámbito de la seguridad digital hay que saber proteger los dispositivos frente a fallos, virus o vulnerabilidades, saber mantener la privacidad en la red y enseñar a los alumnos a protegerse de amenazas, fraudes y ciberacoso, evitar riesgos para la salud (física y psicológica) relacionados con la tecnología y saber encontrar el equilibrio entre el mundo en línea y el mundo real, e intentar reducir el impacto de la tecnología sobre el medio ambiente.

Por último, el área cinco trata sobre la *Resolución de problemas* y está formada por otras 4 competencias: resolución de problemas técnicos, identificación de necesidades y respuestas tecnológicas, innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa, e identificación de lagunas en la competencia digital. Esto supone tener las herramientas necesarias para resolver los problemas técnicos de forma autónoma y ayudar a otros a hacer lo mismo, adaptar dichas herramientas a las necesidades personales después de evaluar de forma crítica las posibles soluciones, conocer una amplia gama de formas creativas e innovadoras de utilizar las tecnologías digitales en la labor docente, y

comprender las necesidades de mejora y actualización de la propia competencia y de la de los alumnos.

Cada una de estas competencias se evaluará de acuerdo a una escala de seis niveles (A1, A2, B1, B2, C1, C2) en la que el nivel A1 es el más básico y el C2, el más avanzado.

De este modo, el *Marco Común de Competencia Digital Docente* aporta una visión muy completa de lo que son las competencias digitales y permitirá no solo evaluar el nivel genérico de los docentes en este tipo de competencias, sino también identificar en qué aspectos concretos están menos formados, y así poder incidir especialmente en las carencias de cada uno.

#### 4. Metodología

En este trabajo se ha querido analizar el nivel de competencias digitales que poseen los docentes de distintos niveles educativos. Para ello se han tomado como referencia las áreas competenciales recogidas por el *Marco Común de Competencia Digital Docente* y se ha llevado a cabo un estudio cualitativo y cuantitativo del tema.

El estudio cualitativo ha partido de la organización de tres *focus group* (en los que se dividió a los docentes según el nivel educativo en el que imparten clase), de una duración aproximada de 1 hora cada uno; mientras que para el estudio cuantitativo se ha diseñado y difundido una encuesta en la que los docentes han puntuado la percepción que tienen de cada una de sus competencias digitales.

Es necesario especificar que lo que se ha recogido tanto en los grupos de discusión como en las encuestas son las percepciones personales de los docentes, no se trata pues de una evaluación objetiva de sus competencias digitales.

En los grupos de discusión se utilizó una estructura abierta: se iba planteando a los docentes los distintos ámbitos competenciales del marco de referencia (alfabetización informacional, comunicación, creación de contenidos, seguridad y resolución de conflictos) y se les daba libertad para que comentasen y debatiesen lo que quisieran en torno a estas líneas generales. Por otro lado, la encuesta, estaba compuesta por seis preguntas abiertas iniciales y 42 preguntas cerradas a las que el docente debía responder escogiendo una puntuación del 1 al 5 (en una escala de “nada” a “mucho”).

La encuesta ha sido contestada por un total de 159 profesores (31 de educación infantil y primaria, 33 de educación secundaria, bachillerato y formación profesional básica, y 95 de universidad y formación profesional superior) y en los grupos de discusión se consiguió la participación de 17 docentes de distintas etapas educativas de Aragón: 8 de infantil y primaria, 6 de secundaria y bachillerato y 4 de universidad (una de las profesoras imparte clase al mismo tiempo en educación primaria y en la universidad)

Los resultados se han analizado teniendo en cuenta la etapa educativa en la que imparten clase cada uno de los docentes. Como ya se ha mencionado, se han distinguido tres etapas educativas: infantil y primaria; secundaria, bachillerato y formación profesional básica; y universidad y formación profesional superior. Con el objetivo de abreviar, nos referiremos a ellas como primaria, secundaria y universidad.

Las preguntas que se incluyeron en la encuesta (y que también sirvieron para guiar los grupos de discusión) están recogidas en el anexo 9.1. *Cuestionario*. Así mismo, los datos porcentuales obtenidos en la encuesta se pueden ver en el anexo 9.2. *Tabla: Resultados de la encuesta*.

## **5. Resultados de los *focus group***

A través de los *focus group* realizados en los diferentes niveles educativos pudimos observar opiniones dispares en torno a algunos de los aspectos abordados, así como un parecer bastante consensuado en relación a otros. En cualquier caso, todas las intervenciones nos sirvieron para conocer mejor la visión que tiene la muestra de docentes acerca de las competencias digitales en el ámbito de la enseñanza.

Una vez analizadas cada una de las ideas que se expusieron en los grupos de discusión, se han podido clasificar los resultados en los distintos bloques planteados a continuación.

### **5.1. Las nuevas tecnologías ya se están implantando en los centros**

Las herramientas digitales están presentes en el día a día de muchos ciudadanos, que ya no solo las utilizan para comunicarse o acceder a la información, sino que también comienzan a manejarlas para realizar trámites administrativos, gestionar cuentas bancarias, coger cita en el médico o comprar por Internet. Por lo tanto, solo era cuestión de tiempo que las nuevas tecnologías se hicieran un hueco también en el sector de la enseñanza.

Es cierto que la implantación de la tecnología y la transmisión a los alumnos de las competencias asociadas es de momento muy desigual y depende de cada centro y de cada profesor (como explicaremos más adelante). Pero de momento las herramientas digitales ya han llegado a algunas aulas y ya hay profesores que las utilizan como herramienta didáctica en sus materias. En los *focus group* organizados pudimos escuchar el testimonio de algunos de estos docentes.

El material que tengo preparado lo tengo todo online, está colgado en Blogger, de modo que los alumnos lo pueden descargar e imprimir si quieren, incluso pueden acceder directamente desde el móvil con un código QR. También subo vídeos y trabajo con los formularios de Google (Miguel Ángel, profesor de secundaria).

Empleamos todo tipo de equipos digitales. En lugar de comprar el libro físico, los alumnos compran la licencia digital (Antonio, profesor de secundaria).



En Moodle, a través de las tareas, les pongo a las familias las rúbricas y clasificaciones. Ahora también lo he vinculado con Google Classroom (Juan José, profesor de primaria).

Como vemos, los docentes comienzan a utilizar maneras muy diversas de integrar la tecnología en su práctica educativa.

## **5.2. Cómo se usa la tecnología, más importante que la tecnología que se usa**

La tecnología por sí misma no puede mejorar el proceso de enseñanza, lo que mejora la enseñanza es el docente que sabe cómo utilizar la tecnología en cada momento.

César es profesor de TIC en el máster de profesorado de la Universidad de Zaragoza y se preocupa porque sus alumnos y futuros docentes aprendan no solo a utilizar las herramientas digitales, sino también a distinguir cuándo y cómo el uso de cada una de ellas puede resultar beneficioso.

El primer tema de mi asignatura lo dedico a explicar para qué hacemos esto y por qué. El docente se debe preguntar cuál es su objetivo y si la herramienta que va a utilizar realmente le va a venir bien para su asignatura. En los colegios se han introducido pizarras, tabletas y otros recursos, se han gastado miles de euros, pero en muchos sitios solo los utilizan para ver el libro en la pantalla. No les sacan provecho (César, profesor de universidad).

Lo más importante no es por tanto qué herramienta digital concreta se utiliza, sino el potencial educativo que se extrae de ellas.

Yo creo que lo importante es el enfoque que le da el docente a las nuevas tecnologías. Deberíamos enseñar a los alumnos las diferentes herramientas que pueden utilizar y luego darles libertad para que elijan cuáles quieren emplear. No les tendríamos que encasillar tanto, hay que dejarles ser innovadores (Juan José, profesor de primaria).

La libertad para que los alumnos exploren las posibilidades tecnológicas puede ser un recurso muy valioso, siempre que el docente la combine con la formación necesaria para que no se pierdan en el mundo digital.

Muchas veces lanzamos a los alumnos a las redes sin orientación. Ellos no pueden saber lo que es fiable y útil y lo que no, porque no tienen todavía ningún criterio. Por eso cuando tienen que buscar información yo les doy dos fuentes

como modelo. Así empiezan a ver lo que es válido y tienen un criterio con el que comparar. Si no les enseñan a buscar, se pierden, gastan cantidad de horas... Al final ya no saben ni lo que estaban buscando y le acaban cogiendo pavor. Es muy importante enseñarles ese proceso y que esté muy pautado, sobre todo en primaria (Elena, profesora de primaria).

Por lo tanto, para que un docente sea considerado digitalmente competente no bastará con que sepa manejar herramientas tecnológicas, también tendrá que saber adaptarlas a las necesidades educativas de sus alumnos en cada momento, así como guiar y orientar a los estudiantes a través del mundo digital al mismo tiempo que les proporciona la libertad necesaria para que puedan utilizar la tecnología de manera creativa.

### **5.3. Transmitir competencias digitales se hace cada vez más necesario**

Viendo que integrar correctamente las nuevas tecnologías en el proceso educativo no es tan fácil como saber utilizar una tableta o una pizarra digital y que requiere una buena preparación y la adquisición por parte del profesorado de unas capacitaciones concretas, cabe preguntarse si realmente es necesario dicho esfuerzo. Es decir, si verdaderamente es tan importante que los alumnos aprendan a utilizar debidamente las herramientas tecnológicas y a beneficiarse de las competencias digitales. La respuesta mayoritaria parece ser que sí.

Olga es profesora de Biología y Geología en educación secundaria y bachillerato y cree que enseñar competencias digitales a los estudiantes es hoy en día algo imprescindible y que dicha enseñanza debe estar presente desde los niveles más básicos del sistema educativo para asegurar que todos los ciudadanos tienen acceso a ella.

En este momento la educación primaria y secundaria debe hacer una absorción de este tipo de herramientas (móviles, redes sociales, etc.) para incorporarlas sin vacíos en la población. Porque si no, la población aprende como puede y entonces les quedan muchos aspectos de base que no entienden. Debemos incorporar estas cosas en los centros. A mí me parece esencial y no me importa sacrificar un tiempo de mi materia para eso (Olga, profesora de secundaria).

No es la única que ve necesario que los alumnos se formen desde las escuelas e institutos para ser digitalmente competentes.

En estos momentos hay que vivir con la tecnología, no puedes darle la espalda. Y si la educación no nos enseña a utilizarla debidamente, ¿quién lo va a hacer? (María, profesora de universidad).

Tenemos que adaptarnos porque es el día a día. Ahora para saber cuándo viene el autobús sacas el móvil y escaneas el código QR de la parada. O en el banco, si no llevas todo con tus claves... (Juan José, profesor de primaria).

Creo que tendría que haber una asignatura transversal a lo largo de toda primaria y la ESO, e incluso en la universidad, que te enseñe todo esto. La familia en general no lo enseña. En la calle, peor todavía. Tiene que ser desde la educación desde donde se trabaje esto transversalmente, y que se le dé tanta importancia como a las matemáticas o la literatura (César, profesor de universidad).

No obstante, no podemos obviar que también hay otros docentes que consideran que se está sobrevalorando la importancia de la tecnología.

Yo rebajaría el nivel de utilización. No voy a decir que haya que renunciar a la tecnología, pero tampoco lo voy a basar todo en ella. Reconozco que quizás sea un modo de defensa y se deba a la pereza que me da (Enrique, profesor de universidad).

Y profesionales de la educación que aprecian el potencial de los recursos tecnológicos, pero recalcan la necesidad de emplearlos con sensatez.

Hay ventajas importantes que puedes utilizar con las nuevas tecnologías. Si estás haciendo un audio o un vídeo, eso aporta, es algo que no puedes hacer en papel. Pero si van a escribir, a rellenar huecos, a unir las flechas... Eso no es necesario hacerlo con el ordenador (María, profesora de universidad).

Este parece ser el pensamiento común de la mayoría de los docentes, que coinciden en defender el uso de la tecnología en el aula, pero siempre que se haga de manera lógica y con sentido común.

#### **5.4. Los nativos digitales son en realidad huérfanos digitales**

Los nativos digitales no tienen tantas competencias tecnológicas como se suele creer. Esta es una de las ideas en la que han estado de acuerdo casi todos los docentes que han participado en los grupos de discusión.

A los niños y adolescentes de las generaciones nacidas en este nuevo milenio a menudo se les considera expertos en tecnología por el mero hecho de haber tenido acceso a

dispositivos digitales desde una muy temprana edad. Sin embargo, la realidad nos demuestra que esto no es así. Es cierto que desde pequeños se acostumbran a saber utilizar las funciones básicas del móvil y que enseguida aprenden a crearse un perfil en las diversas redes sociales, pero sus capacidades innatas se limitan a eso.

La mayoría no saben solucionar problemas técnicos, programar código, ni manejar funciones y aplicaciones avanzadas que se salgan de las sencillas redes sociales que emplean en su día a día. Y si no son expertos en la parte técnica de la era digital, menos aún en otros ámbitos como la seguridad en la red o el análisis crítico de la información que circula por Internet.

Aprender a programar en lenguaje Java, saber proteger la identidad virtual, o ser capaz de distinguir bulos virales, son capacidades que no se adquieren de manera instintiva sino a través de la formación. Si no les instruimos porque creemos que ya están suficientemente capacitados los estaremos abocando a convertirse en “huérfanos digitales”, niños y jóvenes inmersos en el mundo digital sin saber cómo manejarlo ni cómo defenderse.

La educación secundaria es una de las etapas en las que más patente se hace este conflicto, así lo ha podido observar Antonio, profesor de tecnología en la ESO y bachillerato.

La idea que se tiene de que nuestros alumnos son nativos digitales no es correcta. No saben manejar muchos programas o tienen un manejo muy mecánico, no entienden cómo funcionan realmente las aplicaciones que están utilizando. Todos saben usar los filtros de Instagram, porque solo hay que darle a un botón; pero si les pides que hagan un tratamiento digital que no esté ya prediseñado, no saben por dónde empezar (Antonio, profesor de secundaria).

Otros docentes han opinado en la misma línea, dejando claro que se trata de un fenómeno bastante generalizado.

Los nativos digitales saben hacer un uso cotidiano de ciertas aplicaciones o redes sociales, pero les cuesta manejarse en otras tareas sencillas y útiles como enviar un correo o pasar un Word a PDF (Guillermo, profesor de secundaria).

No son nativos, son huérfanos digitales. Es triste ver cómo se manejan por Instagram y que, sin embargo, no sepan mandar un correo electrónico o recibir y gestionar información (Miguel Ángel, profesor de secundaria).

Los jóvenes que llegan con 17 - 18 años a la universidad piensan que saben mucho sobre competencias digitales, su autopercepción de competencias es alta. Y es cierto que son expertos en WhatsApp y en Instagram, pero no saben manejar los programas informáticos (Ana Cris, profesora de primaria y universidad).

La excepción en este caso la trae César, profesor universitario, que comenta el buen nivel competencial de sus alumnos de máster.

Las competencias digitales de los alumnos del máster que llegan a mi asignatura son en general buenas, pero porque es una asignatura optativa. La elige quién quiere, si alguien se ve muy negado o no le interesa absolutamente nada, no está obligado a cursarla (César, profesor de universidad).

Esto se debe probablemente a que son alumnos más mayores, de 22 años o más (y que por tanto ya están más formados y tienen mayor criterio), y a la mencionada opcionalidad de la asignatura que hace que el alumnado esté bastante sesgado (lo normal es que a una asignatura de TIC se apunten personas a las que se les da bien o les gusta la tecnología).

### **5.5. Falta formación e implicación el profesorado**

Si los recursos tecnológicos ya están disponibles en muchas aulas, las competencias digitales se consideran fundamentales hoy en día, y los niños y jóvenes necesitan formación para poder utilizar la tecnología de manera segura, crítica y fluida, lo lógico sería que ya se estuvieran invirtiendo notables esfuerzos por integrar las competencias digitales en el currículum educativo de manera práctica. Sin embargo, parece que el aterrizaje de las herramientas tecnológicas en los centros se está encontrando con algunos obstáculos, como las lagunas de conocimiento o la falta de implicación del profesorado en este ámbito.

Elena, maestra de educación primaria, señala la escasa formación del profesorado como un freno para el aprendizaje digital de los alumnos.

El Word y el Power Point son herramientas estáticas. Los alumnos prefieren cosas animadas, dinámicas. Hay alternativas como el Prezi, que se mueve, que les llaman mucho más la atención. Pero los maestros seguimos planteando el Word y el Power Point, que además manejamos en un nivel ínfimo. En parte

puede deberse a que el profesorado no tiene grandes competencias ni grandes conocimientos a nivel digital (Elena, profesora de primaria).

Sin embargo, también explica que el problema no siempre está en la formación.

Aunque la administración dice que te tienes que comunicar digitalmente, en mi colegio para cada cosa que quieres comunicar hay que hacer un papel. Este año se votó si se podían hacer las notificaciones a través de correo electrónico y se votó que no. Nos seguimos comunicando por papel. Entonces, ¿cómo le vas a pedir a un chaval que aprenda a usar la tecnología? Estoy segura de que muchas de las personas que votaron que no al correo electrónico, saben utilizarlo. No sé si es pereza o qué es (Elena, profesora de primaria).

Y es que incorporar las TIC en el proceso educativo puede resultar muy provechoso, pero también requiere invertir una importante cantidad de tiempo y esfuerzo

En general, se echa en falta más formación del profesorado. Hay infinidad de recursos y herramientas que no se utilizan o porque requieren tiempo o por falta de formación (César, profesor de universidad).

La introducción de nuevas tecnologías requiere un tiempo de formación del docente, que a veces no se tiene o no se le quiere dedicar. Nosotros ahora hemos introducido unas Tablet y está llevando muchas horas decidir qué aplicaciones se meten y cómo gestionar eso con los niños (Inmaculada, profesora de primaria).

Un tiempo y un esfuerzo que no todo el mundo encuentra lo suficientemente recompensados ni está dispuesto a sacrificar.

Es un terreno que requiere estar constantemente actualizado y entiendo que no a todo el mundo le interesa ni lo ve necesario. Hay puntos de vista encontrados (César, profesor de universidad).

Soy capaz de informarme y me encuentro más o menos alfabetizado, sé leer tecnológica y digitalmente, me manejó con el Add y las plataformas... aunque igual no conozca la última innovación. A mi edad, con 62 años, hay cosas que ya me cuestan mucho trabajo incorporarlas y encuentro cosas mucho más interesantes que hacer (Enrique, profesor de universidad).

El problema que observan algunos es que un profesor que no utiliza en absoluto la tecnología no puede formar adecuadamente a sus alumnos en competencias digitales.

Nosotros promovemos muchas cosas, pero luego apuntamos en el cuadernillo con papel y boli o utilizamos las nuevas tecnologías solo cuando nos lo

imponen. Ese es el talón de Aquiles de los docentes. No podemos pedir cosas a los alumnos que luego nosotros no hacemos (Jorge, profesor de primaria).

Cada vez se hace más necesario que los profesores reciban al menos una formación básica que les permita adquirir ciertas habilidades tecnológicas y poder servir de ejemplo a los alumnos a los que se está intentando instruir en el terreno de las competencias digitales.

### **5.6. Existen grandes diferencias entre profesores**

Puesto que aún no se ha instaurado en España un sistema oficial de evaluación de las competencias digitales ni se exige a los docentes la acreditación de un nivel competencial mínimo, es cada profesor quien decide si quiere formarse y mejorar sus competencias digitales para luego integrarlas en el aula, o no. Esto da lugar a importantes diferencias entre unos docentes y otros en relación a este tipo de capacidades y habilidades tecnológicas.

Respecto al uso de las docencias digitales, entre los profesores hay muchísimas diferencias. Es un colectivo muy poco homogéneo. Hay compañeros que saben mucho y que las llevan utilizando mucho tiempo, y otros que necesitan bastante ayuda y apoyo, o que tienen miedo al tema digital y se encuentran inseguros (Antonio, profesor de secundaria).

Hay profesores y centros que están empezando a utilizar la tecnología como un recurso didáctico importante, y elaboran proyectos coordinados con una gran preparación por parte del profesorado. Pero hay otros centros en los que yo veo que cero. Hay mucha variedad; en este momento estamos en un proceso de cambio, y en ese proceso de cambio unos van más rápidos que otros (Ana Cris, profesora de primaria y universidad).

Precisamente para reducir dichas desigualdades, servirá la implantación de unos niveles competenciales mínimos y de sistemas de formación y acreditación para los docentes.

### **5.7. La capacidad crítica y la protección de datos, puntos esenciales de la competencia digital**

Como hemos visto, el concepto de competencias digitales engloba una gran cantidad de habilidades y conocimientos relativos a distintos ámbitos. En los grupos de discusión se

han abordado estas distintas áreas de la competencia digital y ha quedado de manifiesto que dos de los temas que más preocupan a los docentes son la capacidad crítica de sus alumnos y su habilidad para proteger sus datos y su imagen en la red.

Así lo ha manifestado María, profesora universitaria de Ingeniería informática, que pone de relieve la importancia de enseñar a los alumnos a distinguir cuándo una fuente es fiable.

Para mí lo más difícil en estos momentos es la parte de la seguridad y de ser crítico, cómo saber qué parte de la información que nos llega es real y cuál no lo es. Ya se están creando noticias automáticamente, y en ocasiones no somos capaces de distinguir si son reales o no. Por eso referenciar la fuente de información es clave, y no estamos trabajando en la referenciación. Aprender a saber si una fuente es fiable o no, saber dónde constatar las fake news, eso debería ser prioritario (María, profesora de universidad).

Asimismo, ha destacado la relevancia de enseñar a los estudiantes a ser prudentes y cuidadosos tanto con la información que publican voluntariamente en Internet como con aquella que obtienen las grandes empresas por otros medios.

Hay que ser consciente de la imagen que se está transmitiendo en la red. Las empresas que están contratando te miran el perfil de LinkedIn, el perfil de Facebook... Por otro lado, Google y Android saben todo de ti. Debemos saber qué puede pasar con esa información. Es clave que la ciudadanía lo sepa. Pero no lo saben, no lo saben nuestros compañeros, no lo saben nuestros alumnos... (María, profesora de universidad).

Nos guste o no tenemos que estar al día de todo este panorama. Debemos conocer las consecuencias y el alcance de las redes sociales, ser conscientes de la imagen que cada uno proyecta en la red, distinguir los bulos que corren por WhatsApp y que la gente reenvía sin conocimiento, aprender a saber quién y qué intereses hay detrás de una noticia y a analizar la publicidad que te llega... Eso no se está enseñando, no se está transmitiendo. Tendría que haber una asignatura transversal a lo largo de toda primaria y la ESO, e incluso en la universidad, que te enseñe todo esto (César, profesor de universidad).

También en otras etapas educativas se encuentran con estos desafíos.

Los alumnos no contrastan datos. Van a Wikipedia o a cualquier página que encuentran y lo copian tal cual, lo que pone allí es ley. No se dedican a



contrastar y a averiguar si lo que pone en esa página lo pone también en otra, si es cierto o es falso (María Pilar, profesora de secundaria).

Yo creo que el profesional sí que es crítico, porque te la juegas. Cuando utilizas un material tienes que estar seguro de dónde viene, buscar páginas que sean fiables. Sin embargo, creo que esos filtros que nosotros pasamos como profesionales no se los transmitimos a nuestros alumnos (Jorge, profesor de primaria).

Para hacer frente a estos problemas que tanto preocupan al profesorado, cada docente intenta buscar sus propias estrategias.

Les hago ser críticos al buscar la información, cuando hacen los trabajos tienen que citar siempre las fuentes de dónde la han sacado. Empiezan primero por el libro y siguen con fuentes de otro tipo, desde Wikipedia hasta Google Académico o periódicos (Olga, profesora de secundaria).

En clase de TIC, analizamos estas herramientas también desde una perspectiva sociológica y ética; para que los futuros docentes sepan inculcar a sus alumnos un uso responsable de la tecnología y mostrarles cómo evitar los posibles peligros (César, profesor de universidad).

En Facebook calibro muy bien quiénes son mis amigos. Cada vez que alguien me solicita ser amigo mío, miro a ver qué amigos tiene y de dónde viene (Enrique, profesor de universidad).

Así, tanto con pequeñas acciones personales como con la transmisión de valores en el aula, los docentes intentan proteger a sus alumnos y a sí mismos de los riesgos que han surgido con Internet. Pero muchos todavía no se sienten preparados para ello, por lo que esta sería una de las áreas sobre la que los docentes deberían recibir mayor formación.

## **5.8. Las redes sociales, uno de los aspectos más controvertidos**

Las redes sociales han vivido un crecimiento muy importante desde sus inicios. Si bien se van renovando y las más antiguas van siendo sustituidas por otras más modernas, lo cierto es que cada vez hay más gente conectada a una u otra red social y que la edad con la que los jóvenes comienzan a utilizarlas es cada vez más temprana. Muchos niños de educación primaria ya tienen smartphones y se comunican a través del móvil, algo que preocupa a muchos de sus docentes que ven peligrosos los aspectos negativos de las redes como la superficialidad o la frivolidad de las relaciones.

Veo a mis sobrinos con sus amigos en una silla wasapeándose, o jugando a Minecraft cada uno en su casa. Ya no necesitan estar juntos, no necesitan mirarse a la cara (Elena, profesora de primaria).

Otros profesores, en cambio, aprecian los efectos positivos que pueden tener las redes, como la mayor libertad de expresión.

Hay chicos, chavales a los que les cuesta más comunicarse, que gracias a Instagram se están atreviendo a mostrarse y si no fuera por ello serían incapaces (Inmaculada, profesora de primaria).

O incluso han sabido utilizarlas para su propio provecho como herramienta educativa.

Yo estoy en todas las redes que puedo y más, porque por cada una de esas redes he conseguido rescatar algún alumno. Estoy en Facebook y tengo alumnos que se dirigen a mí solo a través de Facebook. También hay alumnos que solo me preguntan dudas por Instagram y alguno, muy pocos, por Twitter. Personalmente, en las redes sociales es donde más he aprendido estos últimos años. He ido conociendo gente y compañeros que trabajan en la misma línea que yo, y que me enlazan a materiales y recursos. He podido aprovechar las redes y aprender de ellas (Miguel Ángel, profesor de secundaria).

Aunque podemos encontrar opiniones muy dispares en lo que a las redes sociales respecta, quizás todas ellas puedan resumirse en una sola premisa.

En sí las redes no son ni buenas ni malas. Depende del uso que hacemos de ellas y del tiempo que les dedicamos (Nieves, profesora de primaria)

Y precisamente por ello es tan importante transmitir a los alumnos los valores y conocimientos necesarios para que empleen las redes de manera ética y responsable. Porque en esta era digital es imposible impedir a los estudiantes que accedan a las redes sociales, pero lo que sí que está todavía en manos de los docentes es lograr que cuando los niños y jóvenes utilicen estas redes lo hagan de manera segura y respetuosa y que aprendan a buscar el equilibrio entre el mundo real y el virtual. Gusten o no las redes, obviarlas resulta contraproducente ya que los jóvenes seguirán utilizándolas, pero además lo harán sin una formación básica que les ayude a protegerse de sus potenciales peligros (adicción, problemas psicológicos, difusión de datos sensibles, etc.). En definitiva, saber enseñar a los estudiantes a hacer un uso correcto de las redes sociales es un punto importante dentro de las competencias digitales que deberían poseer los docentes.

## **5.9. Todavía hay frentes abiertos que resolver**

Actualmente nos encontramos en un momento de cambio y transición dentro del ámbito educativo. Se están incorporando nuevas herramientas y dispositivos a las aulas, pero más importante que eso, se está reformulando el enfoque de la enseñanza y el papel del docente y el alumno. Puesto que todavía estamos inmersos en ese proceso de mudanza y queda mucho para que nuestro modelo educativo termine de adaptarse a la actual sociedad digital, es lógico que existan ahora mismo distintos frentes abiertos a los que habrá que buscar solución en los próximos años.

El primer paso para encontrar las soluciones adecuadas es precisamente formular esos problemas, ya que cuando te enfrentas a un panorama desconocido aparecen nuevos desafíos que hasta entonces no existían y que, por lo tanto, nadie se había planteado. La integración de las herramientas digitales en la enseñanza trae consigo un gran abanico de posibilidades, pero también hace que surjan nuevos retos. En los grupos de discusión organizados se han planteado varios de ellos, de modo que puedan ser tomados en consideración para la búsqueda de remedios.

Algunos de estos retos ya han sido planteados en los apartados anteriores, como la necesidad de una mayor formación (y más homogénea) para los docentes en el ámbito educativo-digital; que les permita tener unos conocimientos técnicos básicos, pero sobre todo entender el potencial de la tecnología y saber cómo utilizarla en cada momento para que resulte beneficiosa.

Hemos instrumentalizado demasiado la tecnología. Nos centramos demasiado en los cómo y nos olvidamos de los para qué (Enrique, profesor de universidad).

En la educación, las TIC no solo se refieren a saber utilizar una pizarra digital o una Tablet, sino también a saber incorporar las nuevas tecnologías en el aula empleando redes sociales, procesos de gamificación, y distintas herramientas que se puedan aplicar al método de enseñanza (César, profesor de Universidad).

Muy ligado a esto, también encontramos el desafío de saber cuándo utilizar la tecnología. Las herramientas digitales pueden resultar útiles en numerosas ocasiones, pero no sirven para absolutamente todo. Hay que saber cuándo van a aportar un valor extra a la enseñanza y cuándo es mejor utilizar los métodos más tradicionales. Como en todo, la virtud está en el equilibrio, en saber combinar las nuevas posibilidades que ofrece la tecnología y los beneficios comprobados de la enseñanza clásica.

Las nuevas tecnologías pueden ayudar en el deletreo y en la codificación, pero no en la comprensión lectora. Sí que ayuda en la asociación objeto – imagen, pero con la lectura yo no he visto resultados con las distintas aplicaciones que he probado. Sin embargo, un papel sí que me ha dado resultado, las letras de imán me dan resultado (Elena, profesora de primaria).

Otro nuevo desafío es conseguir motivar a los alumnos para que aprendan y se esfuercen por adquirir las competencias digitales que intentan inculcarles sus profesores, algo que no es tan fácil como pudiera parecer:

Es difícil hacerles ver que las redes sociales pueden tener un uso didáctico. Tienen una imagen muy compartimentada de lo que es la diversión y lo que es el estudio. Y para ellos las redes sociales son para la diversión, no para el estudio. Además, les gustan las aplicaciones ya hechas y los contenidos audiovisuales que pueden generar ellos sin esfuerzo. Pero la programación, el código, la informática, eso requiere esfuerzo y no gusta a la mayoría (Antonio, profesor de secundaria).

La clave es la motivación. Los niños saben hacer cosas muy avanzadas con las aplicaciones que les motivan y les interesan. Leen libros de Minecraft, buscan tutoriales, etc., porque son para su día a día y si no están fuera del grupo. Pero un PowerPoint no lo usan para relacionarse, no lo usan con el grupo. ¿Para qué lo usan? Para estudiar, y eso de primeras no les resulta motivador. No es una cuestión de tiempo, es una cuestión de interés (Elena profesora de primaria).

Otro problema que hay que tener en cuenta y que antes no existía es la adicción a la tecnología de los niños y jóvenes.

Una de las cosas que más me preocupa es el tiempo que invierten en el móvil (Nieves, profesora de primaria).

Pero ya no solo puede traer problemas el exceso de uso del móvil por parte de los estudiantes, también por parte de sus familias.

Hay muchos niños que ya se dan cuenta e incluso verbalizan este problema, cuando dicen: ‘Es que mi madre/padre estaba con el teléfono y no me hacía caso’. Es algo que estamos viendo, niños que explican que intentan hablar con sus padres, pero si están con el teléfono no reciben la atención que necesitan. Es lo que están viviendo como normal (Nieves, profesora de primaria).

También relacionado con las familias nos encontramos con el problema de que no todas tienen y manejan determinadas herramientas tecnológicas.

El problema viene cuando tienes 15 familias que usan el correo electrónico y 10 que no. Entonces vuelves al papel para asegurarte. Esto también les ha pillado con el paso cambiado a los padres (Luis Javier, profesor de primaria)

Yo me encuentro con el problema de que no todos tienen ordenador en casa. Igual que antes todo el mundo tenía una impresora y ahora ya no, los ordenadores también están empezando a desaparecer de las casas. Ahora lo que tienen los alumnos son móviles, o tabletas como mucho. El libro digital lo pueden ver en el móvil, pero hacer un trabajo en la nube con el móvil les resulta más complicado. Esto puede hacer que no obtengas la respuesta que quieres de tus alumnos (María Pilar, profesora de secundaria).

Además, habrá que tener en cuenta otros problemas ya existentes para que no se perpetúen a través de las nuevas tecnologías, como la desigualdad de género, el acoso, o la transmisión de ciertos valores.

Tenemos una tecnología que está completamente sesgada, el desarrollo tecnológico y los algoritmos se han hecho pensados por hombres blancos, occidentales, de una determinada edad. Tampoco tenemos diversidad en el aula. En cinco años de máster solo he tenido tres alumnas. Eso también es un problema (María, profesora de universidad).

En ocasiones, lo utilizan para atacarse. En Internet, las familias no siempre tienen las herramientas suficientes para protegerles. Están demasiado libres en un mundo que les viene muy grande (Nieves, profesora de primaria)

A mí me preocupan mucho los contenidos que se difunden con las nuevas tecnologías. Por ejemplo, escuchan reggaetón. Eso no está prohibido, pero los valores que transmite... Ya puedes estar peleando todos los días por la igualdad, que como vean estos videos se va por tierra todo el trabajo que tú haces (Luis Javier, profesor de primaria).

Como se puede ver, las dificultades que habrá que solventar si se quiere conseguir una enseñanza digital de calidad son numerosas, algo normal puesto que el cambio siempre se encuentra con más trabas que la inercia. No obstante, este cambio, aunque pueda suponer un proceso de transición complejo es también muy necesario para que los jóvenes no se encuentren perdidos en la nueva sociedad digital, algo que ya se ha explicado en los primeros resultados de los grupos de discusión. Así pues, sabiendo que es importante el avance hacia un nuevo modelo de enseñanza que integre las competencias digitales en su currículum, entre otras cosas, estos problemas no deberán

ser vistos como obstáculos insalvables sino como los retos que habrá que superar para lograr un mejor sistema educativo.

## **6. Resultados de la encuesta**

La encuesta realizada ha permitido hacer un estudio más profundo sobre la percepción que tienen los docentes de sus propias competencias digitales. Los resultados completos se pueden ver en el anexo 9.2. (Tabla “Resultados de la encuesta”). A continuación, se explican las principales conclusiones extraídas de dichos resultados.

### **6.1. No todos los docentes entienden lo que significa tener competencias digitales**

Tras preguntar el nivel educativo en el que se imparten clases, la encuesta comienza pidiendo al docente que defina el concepto de competencias digitales. A través de los resultados de esta pregunta observamos una de las problemáticas que ya se había analizado en los *focus group*: la desigual formación entre unos profesores y otros.

Algunos de los docentes que han participado en la encuesta han respondido a esta pregunta con un “Ni idea” o “No lo sé”. Esto nos hace plantearnos que entre algunos de los encuestados existe una verdadera laguna de conocimiento respecto al tema de las competencias digitales; un problema que debe tomarse muy en serio, ya que si una persona no sabe ni siquiera en qué consisten estas competencias, es imposible que detecte sus carencias e intente ponerles remedio.

En otros casos, el docente sí que ha respondido a la pregunta, pero ha demostrado tener una visión muy limitada de lo que son las competencias digitales. Por ejemplo, se han registrado respuestas como: “Habilidades o aptitudes para manejar aparatos electrónicos”, “Capacidad de manejar los medios informáticos, especialmente Internet” o “Habilidades necesarias para manejarse en los dispositivos más habituales”. Vemos que estas personas asocian las competencias digitales únicamente con conocimientos técnicos y el manejo de dispositivos y, como ya se ha explicado anteriormente, este es solo el primer paso. Ser digitalmente responsable implica tener unas capacidades mucho más variadas, no solo técnicas (como saber hacer un uso crítico, ético, consciente, etc.).

No obstante, también ha habido docentes que han aportado definiciones mucho más completas. Aunque no existe una respuesta perfecta (el concepto de competencias digitales es todavía algo abstracto y se puede definir correctamente de muchas maneras), las siguientes definiciones proporcionadas por los encuestados coinciden en

gran medida con el concepto de competencias digitales que se ha desarrollado a lo largo de este trabajo:

Habilidad para conocer y utilizar la tecnología de forma eficaz, responsable y sana, identificando la información veraz de la que no lo es, seleccionando las aplicaciones más útiles en función de las necesidades sin abandonar las estrategias y habilidades tradicionales.

Habilidades, recursos y destrezas relacionadas con el campo de las nuevas tecnologías que permitan superar con éxito los desafíos de la vida profesional y personal.

La capacidad de usar herramientas de manera efectiva para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje y la capacidad de fomentar un uso apropiado de esas herramientas por parte de los alumnos.

En el maestro: Capacidad para integrar las TIC en el aula y utilizarlas con sentido. En el alumno: Capacidad de utilizar las TIC con sentido crítico, propósito y eficacia.

Los 15 sustantivos y adjetivos más utilizados para definir las competencias digitales han sido: Capacidad (repetida 38 veces), Tecnología (37), Habilidad (30), Herramienta (27), Nuevas (21), Información (19), Conocimiento (17), TIC (15), Necesarias (14), Destreza (12), Digital (11), Imprescindibles (9), Recurso (8), Útiles (7) y Aprendizaje (7).



Gráfico 1. Nube de las 15 palabras más repetidas por los docentes para definir el concepto "competencia digital".

Es decir, a grandes rasgos se entienden como un conjunto de capacidades, habilidades y herramientas, relacionadas con las nuevas tecnologías, la información y la comunicación digital y consideradas útiles y necesarias por un grupo mayoritario de docentes.



## **6.2. Es necesaria la mejora y actualización**

En el tercer punto se pregunta a los docentes por las competencias digitales que consideran más importantes para su labor profesional. En este caso las respuestas son muy variadas, algunas de las que destacan son la búsqueda, filtrado y gestión de la información, la creación y edición de contenido multimedia, el trabajo colaborativo en línea, la ofimática o la programación.

Al igual que ocurría en el apartado anterior algunos profesores no han sabido contestar a la pregunta (ej.: “No sabe no contesta”) o han considerado que el manejo técnico es la habilidad digital más importante para su docencia (ej.: “Pizarra digital y proyector”).

En la siguiente cuestión se pregunta a los encuestados si creen que deberían mejorar alguna competencia digital y, en caso afirmativo, cuáles. Solo 17 docentes de los 144 que han respondido a esta pregunta consideran que no necesitan mejorar ninguna competencia digital (ej.: “No, me considero muy formada”). El resto coinciden en que sí tienen competencias digitales que mejorar, bien porque sus competencias actuales son bajas o bien porque en el mundo digital hay que estar constantemente actualizándose. Además, 26 de estos docentes han señalado que necesitan mejorar en todas.

No me considero una experta en el manejo de ninguna en particular por lo que podría mejorar en todas. Además, el entorno digital es muy cambiante y cada poco tiempo salen actualizaciones, nuevas versiones, etc.

Respecto a qué competencias concretas creen que deberían mejorar, al igual que en la pregunta precedente, las respuestas son bastantes variadas. A continuación, una pequeña muestra de dicha diversidad.

Me gustaría ampliar conocimientos sobre la seguridad informática en mi trabajo.

Uso de redes sociales para motivación de mis estudiantes.

Saber transmitir los retos que plantea esta sociedad digital: imagen personal, cyberbullying, etc.

La programación en diferentes lenguajes.

Aprender el manejo de algunas funciones más cualificadas de los programas de Office.

Vemos por tanto que los docentes ofrecen visiones bastante variadas sobre los ámbitos de las competencias digitales que les gustaría mejorar para integrar en su práctica docente, y que la mayoría coinciden en la necesidad de formación, bien sea de unos aspectos digitales o de otros.

### 6.3. Los profesores no siempre están más formados que los alumnos

La quinta pregunta pide a los encuestados que valoren si su nivel de competencias digitales es mayor, igual o menor que el de sus estudiantes.

En el caso de los maestros de primaria, más de la mitad (62,07%) consideran que tienen más competencias digitales que sus alumnos, algo que parece lógico teniendo en cuenta que trabajan con estudiantes de corta edad que todavía no han tenido tiempo de adquirir una formación muy profunda. No obstante, uno de cada 10 maestros (10,34%) se percibe como menos competente en este ámbito que sus alumnos de primaria.

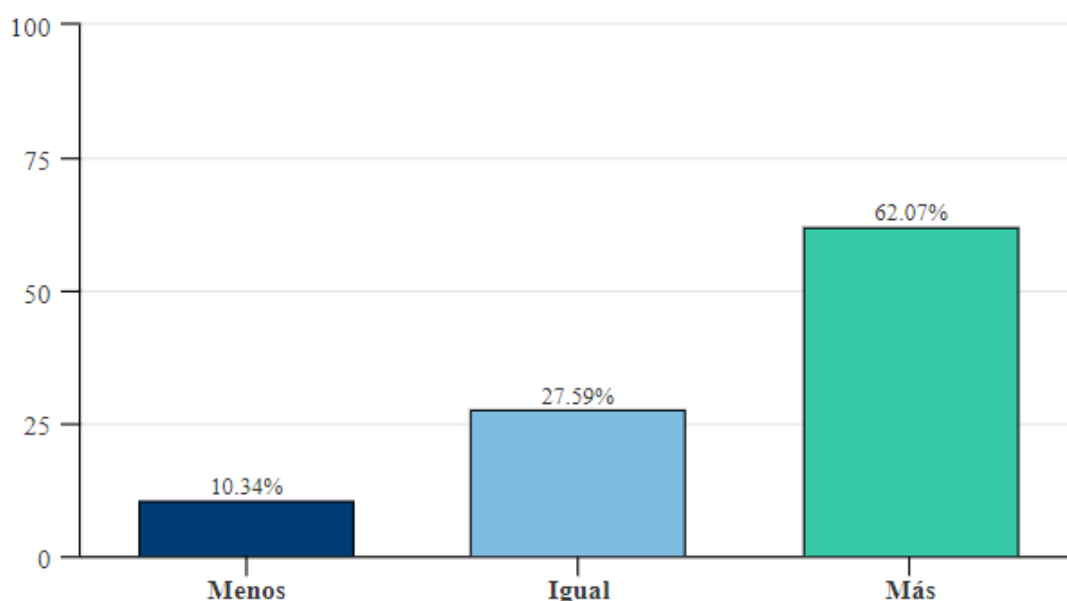


Gráfico 2. Porcentaje de docentes de primaria que se consideran menos, igual o más competentes digitalmente que sus alumnos.

La situación cambia al pasar a la educación secundaria. En esta etapa tan solo el 36,36% de los profesores creen estar más preparados digitalmente que sus alumnos y el 24,24% se valoran como menos competentes (mientras que el sector mayoritario, casi el 40%, se consideran igual de formados que los alumnos).

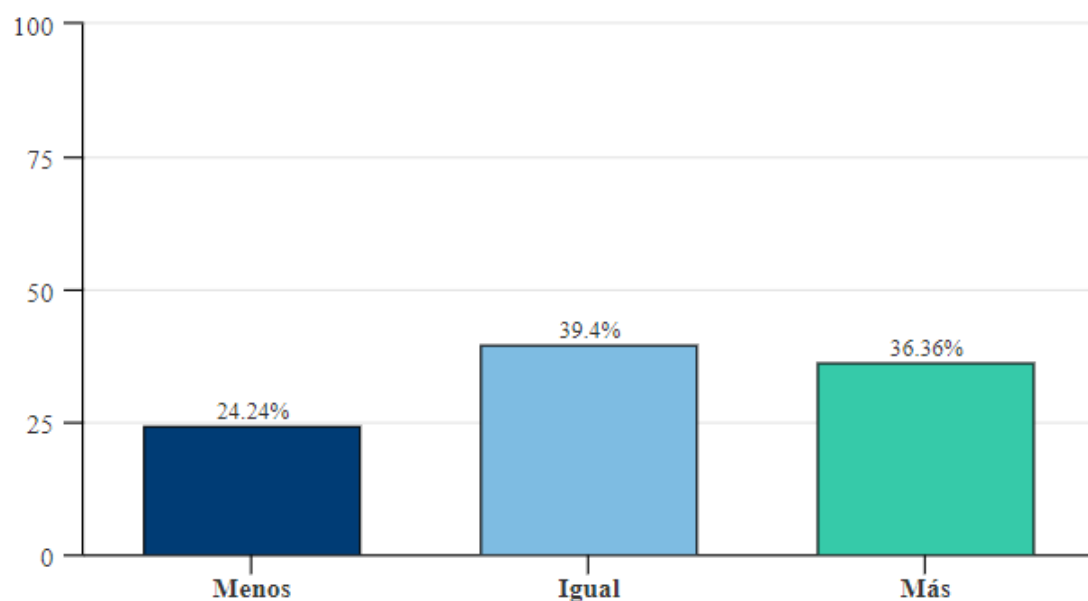


Gráfico 3. Porcentaje de docentes de secundaria que se consideran menos, igual o más competentes digitalmente que sus alumnos.

En el caso de los profesores de universidad, hay un mayor porcentaje de docentes que creen tener unas competencias digitales superiores, pero se sigue sin llegar a la mitad (44,57%). El 17,39% percibe su nivel de competencias como inferior.

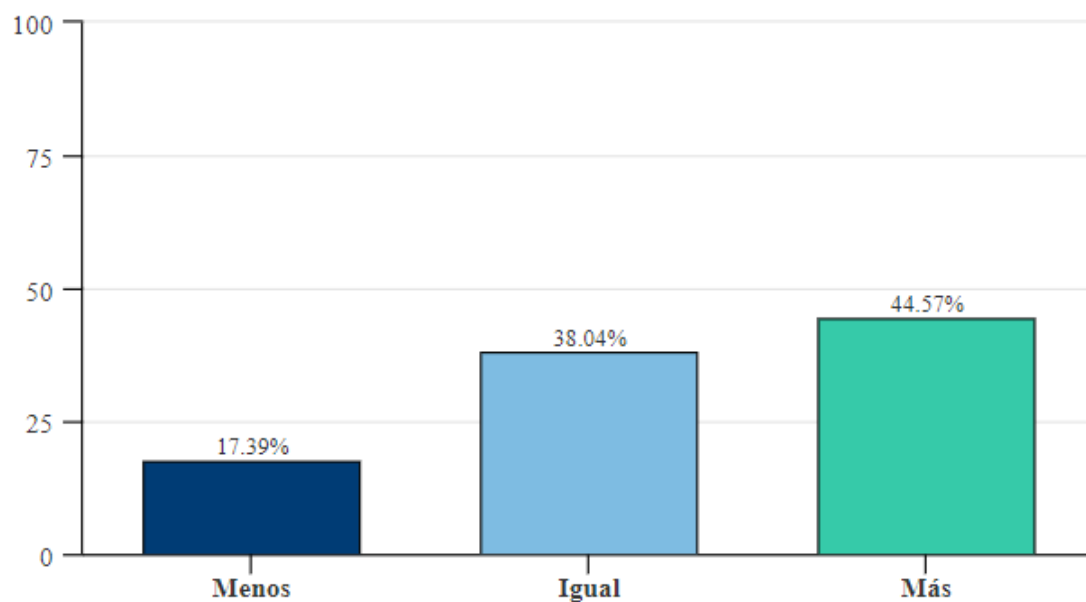


Gráfico 4. Porcentaje de docentes de universidad que se consideran menos, igual o más competentes digitalmente que sus alumnos.

Este dato es bastante relevante ya que, si un docente se considera menos competente en el terreno digital que sus alumnos, será difícil que pueda inculcarles las competencias digitales requeridas en la actual sociedad.

#### **6.4. Se necesita más formación del profesorado**

En los grupos de discusión ya se planteó la necesidad de una mayor formación del profesorado en el terreno de las competencias digitales. Ahora los resultados de la encuesta lo ratifican. Sabemos que hace falta más formación por la significativa cantidad de docentes que no se ven más capacitados que sus alumnos, y porque muchos de ellos también lo han manifestado explícitamente.

En el sexto apartado de la encuesta se daba a los participantes la oportunidad de redactar cualquier observación que considerasen de interés respecto a las competencias digitales en el ámbito de la formación. Muchos aprovecharon este espacio para recalcar la necesidad de más formación entre el profesorado. Aquí algunos ejemplos:

Es difícil hacer buenos ciudadanos digitales cuando los propios educadores, a menudo, son desconocedores de las herramientas básicas.

Los profesores deberíamos tenerlas para servir de ejemplo a los estudiantes.

Considero que en el grado de magisterio en educación primaria debería haber mucha más formación en este ámbito.

El constante avance de las nuevas tecnologías obliga a actualizarse de forma continua, debería incluirse formación dentro de horario laboral.

Se debe de formar más al profesorado.

Solo hay una asignatura en primero de carrera de Magisterio y solo realicé un blog...deberíamos haber visto miles de app educativas. Solo vimos algunas muy antiguas, sin sentido hoy en día.

Además, también hubo docentes que quisieron poner de manifiesto la necesidad de las competencias digitales.

En el caso de mi docencia son imprescindibles.

Creo q son fundamentales en el ámbito educativo como herramienta de formación y a la vez como materia (área) educativa propiamente dicha.

Son más que necesarias y se debería apostar fuertemente por ellas.

Y otros que han utilizado esta pregunta abierta para recordar que la tecnología debe ser complementaria, nunca sustitutiva.

Son necesarias, pero no se debe abusar de ellas. En ningún caso deberían suplir la consulta y manejo de libros (información escrita en general).

No conviene sobrevalorar las competencias digitales en la formación universitaria, en detrimento de una menor dedicación al estudio sosegado.

No son la panacea, TIC sin contenidos sólidos no son nada.

Por último, otra idea bastante repetida por los docentes fue la de la falta de competencias digitales en los alumnos más allá del uso social (tema ya analizado en el apartado de los *focus group*: “Los nativos digitales son en realidad huérfanos digitales”).

En general, las competencias digitales de los alumnos son menores de lo que generalmente se supone, y, además, ellos no son conscientes de sus limitaciones en este campo.

Considero que el alumnado puede saber más del uso de redes sociales y videojuegos que los profesores, pero me sorprende a veces sus problemas al utilizar programas de Microsoft office.

Mis estudiantes las utilizan poco para estudiar o aprender, las utilizan mucho más para relacionarse. Es una pena porque no alcanzan el dominio que todos pensamos que tienen.

## 6.5. Cuestiones generales

Tras estas seis preguntas iniciales de aproximación a la materia, comienza el bloque principal de la encuesta en el que los docentes deben responder haciendo una valoración del 1 al 5, de acuerdo a la siguiente escala:

5 = mucho      4 = bastante      3 = aceptable      2 = poco      1 = nada

Este bloque comienza con un grupo de cuestiones generales. La primera de ellas (pregunta 7) busca conocer el grado de soltura con el que se desenvuelven los docentes en el entorno digital. Los resultados indican que los docentes se perciben con más soltura conforme vamos avanzando en la etapa educativa. En primaria el 41,93% consideran que se desenvuelven con mucha o bastante soltura (valoración de 5 o 4 puntos) y la puntuación mayoritaria son los 3 puntos (el 54,84% cree que tiene una soltura aceptable en el manejo de las herramientas digitales). En secundaria el porcentaje de los docentes que se desenvuelven con mucha o bastante soltura asciende al 51,51% (18,18% han votado 5 puntos; 33,33%, 4 puntos), aunque la valoración más escogida sigue siendo la de 3 puntos (39,39%). Y en la universidad, la primera cifra alcanza el 65,26%, siendo ahora los 4 puntos la valoración mayoritaria (44,21%). Por tanto, los profesores de primaria, aunque en su mayoría perciben sus competencias digitales como superiores a las de sus alumnos (ya que son edades inferiores), no consideran que tengan tanta agilidad en el entorno digital como los profesores de secundaria y menos aún que los profesores de universidad.

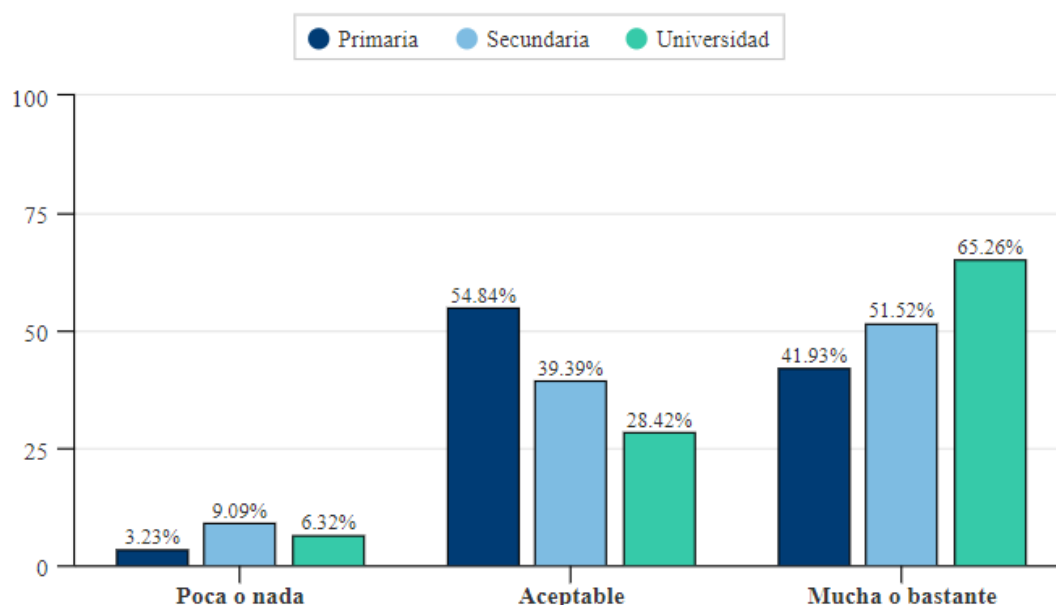


Gráfico 5. Soltura con la que los docentes se desenvuelven en el entorno digital.

Las cuestiones 8 y 9 preguntan por el grado de relevancia de las competencias digitales en la vida profesional y personal de los docentes respectivamente. Los resultados nos muestran que los profesores las consideran importante en ambos ámbitos, pero bastante más en el profesional. El 77,42% de los docentes de primaria, el 81,81% de los de secundaria y el 87,36% de los de universidad consideran que las competencias digitales

tienen mucha o bastante importancia en su vida profesional. Solo 2 de los 159 encuestados piensan que tienen poca importancia y nadie ha votado que no tengan nada de importancia.

En la vida personal, el porcentaje de profesores que piensa que las competencias digitales tienen mucha o bastante importancia es más bajo, aunque sigue sumando más de la mitad de los encuestados (56,67% en primaria, 51,51% en secundaria y el 54,73% en la universidad). Solo una persona del total considera que tienen nula importancia.

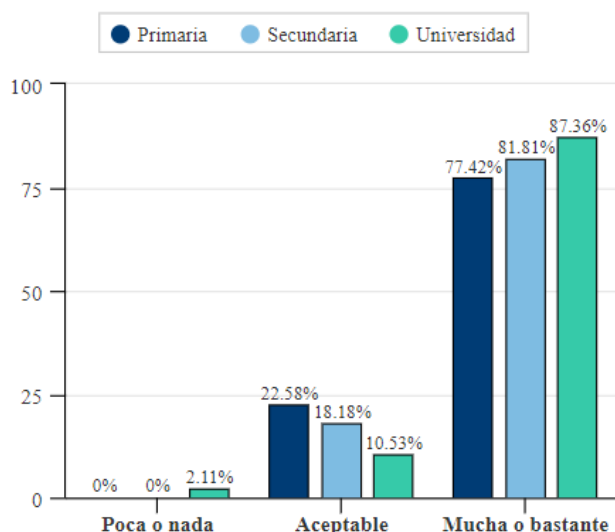


Gráfico 6. Importancia que dan los docentes a las competencias digitales en su vida profesional.

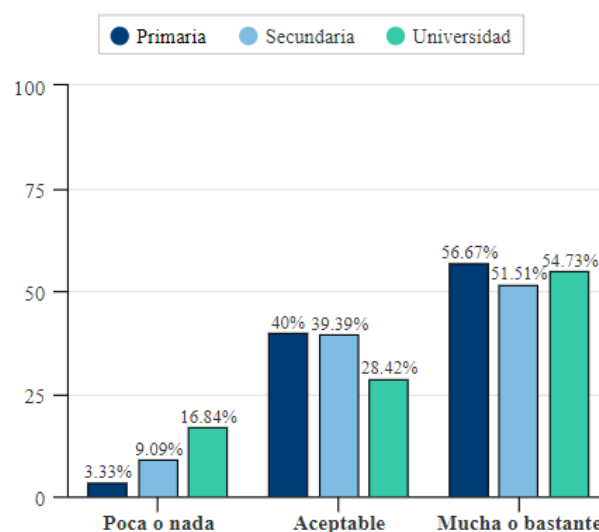


Gráfico 7. Importancia que dan los docentes a las competencias digitales en su vida personal.

La última de estas preguntas generales pide a los encuestados que valoren el grado de relevancia de las competencias digitales para su alumnado. En secundaria el 81,82% cree que tienen mucha o bastante importancia (nadie ha valorado esta pregunta con menos de tres puntos) y en la universidad este porcentaje es aún mayor, 88,43% (y solo tres personas creen que tienen poca importancia). En primaria la importancia que se le da a las competencias digitales de cara a los alumnos es menor, pero aun así los que las consideran relevantes siguen siendo mayoría. El 61,29% de los maestros valoran dichas competencias como muy o bastante importantes para los alumnos, el 3,23% cree que son poco importantes, y el resto consideran que tienen una relevancia intermedia. A partir de esta décima cuestión, el resto de las preguntas iban destinadas a conocer las competencias digitales concretas que poseen los docentes. Los resultados se han clasificado según si son competencias ampliamente extendidas entre los encuestados, si

por el contrario la mayoría todavía no las han adquirido, o si se encuentran en un punto intermedio del proceso de adopción.

### **6.6. Competencias que ya están bastante extendidas**

Los resultados de la encuesta muestran que hay una serie de habilidades digitales que ya posee una gran parte de los docentes, por ejemplo, la búsqueda de información en Internet (pregunta 11). El 85,44% de todos docentes encuestados han puntuado con un 4 /5 o 5 /5 su habilidad para navegar por internet y localizar información y recursos educativos digitales (con una diferencia porcentual de menos de un 3% entre unas etapas educativas y otras). Eso sí, en primaria y secundaria no está tan extendido en esos procesos de búsqueda y navegación utilizar filtros y herramientas de búsqueda avanzada para encontrar los contenidos que más se ajusten a nuestras necesidades (pregunta 12). El porcentaje de maestros de primaria que usa estos filtros mucho o bastante desciende al 61,29%, y en secundaria al 60,60% (estas cifras siguen sobrepasando la mitad de los encuestados, pero son notablemente más bajas a ese 85% anterior). En la universidad, sin embargo, la cifra tan solo desciende al 80%.

Otra competencia que la mayoría de los docentes cree poseer es la de la capacidad crítica (pregunta 13). El 80,64% de los docentes de primaria, el 72,72% de los de secundaria y el 91,48% de los de universidad consideran que son bastante o muy críticos con las fuentes de información, los perfiles personales a los que siguen y las comunidades a las que pertenecen. Además, en los tres niveles educativos tan solo en torno al 3% de los profesores ha calificado su capacidad crítica con menos de 3 /5. Sin embargo, el porcentaje es inferior cuando hablamos de docentes que, además de ser críticos ellos mismos, también transmiten ese carácter crítico a sus alumnos (pregunta 14). En este caso, la cifra de encuestados que hacen una valoración de 4 o 5 /5 es del 58,06% en primaria, el 60,60% en secundaria y el 64,21% en universidad. En el extremo contrario, el 6,45%, 15,15% y 13,68% de los profesores de los respectivos niveles educativos dicen enseñar poco o nada a sus alumnos a evaluar la fiabilidad de las fuentes en la red y a desarrollar un análisis crítico de los recursos encontrados.

Un hábito que ya está muy normalizado por los docentes en todo el ámbito educativo es el uso del correo electrónico (pregunta 16). En primaria el 74,2% lo utiliza mucho o bastante para enviar y recibir información y archivos de su comunidad educativa, igual



que el 81,82% en secundaria y el 84,05% en universidad (además es uno de los pocos casos en los que más del 50% de los profesores se ha puntuado con un 5 /5).

Los resultados de la encuesta señalan que un ámbito sobre el que los profesores están bastante concienciados es el cuidado de la reputación virtual. Un 80,25% de todos los docentes encuestados cuidan mucho o bastante la imagen que proyectan en la red (ej.: evitan publicar fotos, vídeos o textos que puedan dañar su reputación personal en el presente o futuro) y un 79,11% se considera bastante o muy capaz de distinguir cuándo un sitio web es seguro y de confianza y, cuando no lo es, evita proporcionar datos sensibles propios y ajenos (preguntas 26 y 27).

Sin embargo, las cifras no son tan buenas cuando hablamos de fomentar hábitos de protección de datos personales entre los alumnos (pregunta 39). Solo el 33,33% de los profesores de primaria, el 36,36% de los de secundaria y el 24,21% de los de universidad fomentan mucho o bastante las estrategias de protección de datos entre sus estudiantes. Y el 30%, 42,42% y el 61,05% respectivamente lo hacen poco o nada.

### **6.7. Competencias que están en proceso de adopción**

Algunas competencias como el uso del correo electrónico o la búsqueda de información en Internet ya están muy interiorizadas en la labor educativa de los profesores; otras, como las que vamos a ver a continuación, se encuentran a medio camino: ya han sido adquiridas por gran parte del profesorado (en muchos casos más del 50%) pero todavía cuentan con un sector importante de rezagados.

Es el caso, por ejemplo, del almacenamiento en la nube (pregunta 15). En las tres etapas educativas, más del 50% de los docentes lo utilizan mucho o bastante (el 66,67% en primaria, el 60,60% en secundaria y el 52,64% en la universidad), pero también hay un porcentaje significativo del profesorado que lo usa poco o nada (20%, 27,27% y 27,36% respectivamente).

Pero hay más sectores en los que ocurre algo similar. Así, las encuestas muestran que las bibliotecas y repositorios de recursos y materiales en la red son utilizados por la mayoría del profesorado, pero todavía son desconocidos para 1 de cada 4 maestros de primaria (pregunta 30). El 26,66% de los docentes de primaria, el 15,15% de secundaria

y el 15,96% de universidad usan poco o nada las bibliotecas online; frente al 50%, al 66,66% y al 69,15% que las utilizan mucho o bastante.

Respecto a la planificación de actividades didácticas para los estudiantes utilizando los recursos o contenidos obtenidos de Internet, el 13,33% del profesorado de primaria, el 12,12% de secundaria y el 22,10% de universidad lo hacen poco o nada; mientras el 43,33%, 66,66% y 53,69% lo hacen mucho o bastante (pregunta 31).

Una idea que con el tiempo está ganando poco a poco adeptos es la de que en la actualidad el alumnado necesita adquirir conocimientos de programación (pregunta 35). Según la etapa educativa, entre el 50% y el 60% de los docentes consideran que es bastante o muy necesario que los estudiantes reciban nociones básicas de programación. Sin embargo, todavía hay una parte del profesorado que piensa que la programación es poco o nada necesaria para los alumnos (entre el 15% y el 20% de los docentes).

Otro dato relevante es que un 19,74% del profesorado encuestado no tiene instalado un software de protección en sus dispositivos o no lo actualiza. No obstante, más de la mitad de los encuestados (58,60%) sí que se preocupa mucho o bastante por revisar frecuentemente su software de protección (pregunta 36).

El respeto al medio ambiente es otro tema que poco a poco va calando entre la ciudadanía en general y también entre los docentes. Pero, algunos hábitos para cuidar del entorno natural están consiguiendo más seguidores que otros. Por ejemplo, el 66,67% del profesorado de primaria, el 60,60% del de secundaria y el 80% del de universidad intenta reducir bastante o mucho el gasto en material consumible (tinta, papel...) y optimizar el uso de los equipos para ahorrar energía; y el porcentaje de docentes que se preocupa poco o nada por este tema es inferior al 10% en los tres niveles educativos (pregunta 42). Sin embargo, la preocupación porque los dispositivos adquiridos sean eficientes y respetuosos con el medio ambiente y por reciclar correctamente los equipos antiguos parece ser menor. El 16,67%, el 18,76% y el 24,21% de los docentes de primaria, secundaria y universidad se preocupan poco o nada por este tema. Mientras que las cifras de los docentes que valoran su preocupación con 4 o 5 puntos son del 46,67%, 37,5% y 51,58% (pregunta 41).

Cuando hablamos de conocer formas creativas e innovadoras de utilizar las tecnologías digitales (pregunta 45), las cifras de los encuestados que valoran su conocimiento con un 1 /5 o 2 /5 (30%, 27,27%, 25,27%) están más próximas a los de aquellos que lo

valoran con un 4 /5 o 5 /5 que en otros casos, aunque siguen sin ser equiparables (50%, 42,42%, 45,27%).

La última competencia que vamos a ver dentro de este apartado es la de utilizar las TIC para mejorar la metodología docente. Un 66,45% de los encuestados valoran esta habilidad con 4 o 5 puntos, pero todavía hay un 14,19% de los docentes que no sabe aplicar las TIC (1 o 2 puntos) al aprendizaje digital de sus alumnos (pregunta 48).

### **6.8. Competencias que todavía no posee gran parte del profesorado**

Igual que hay una serie de herramientas digitales que ya posee la mayoría de los docentes, o al menos una parte importante, también hay otras competencias cuya presencia entre los profesionales de la educación todavía es minoritaria.

Esto sucede por ejemplo con las redes sociales educativas especializadas (pregunta 17). En secundaria y en la universidad son menos del 50% los docentes que las utilizan mucho o bastante (39,39% y 38,92%) y la cifra de docentes que las utilizan poco o nada es igual o incluso superior (39,39% y 43,16%). En educación primaria parece que el uso de este tipo de redes está algo más asentado, el 58,06% de los maestros dicen utilizarlas mucho o bastante, y el 22,58% poco o nada.

Aún menor es la participación del profesorado en otros espacios virtuales educativos como foros de debate, redes sociales no especializadas o periódicos online (pregunta 19). En este caso el porcentaje de docentes que participa mucho o bastante no supera el 50% en ninguna de las tres etapas educativas (38,71% en primaria, 24,24% en secundaria y 26,31% en universidad) y más de la mitad participan poco o nada (un 54,84%, un 51,51% y un 53,68% respectivamente).

Similar es la participación de los docentes en proyectos educativos que implican su colaboración en línea y la de su alumnado con otras comunidades educativas (pregunta 20). En los tres niveles de enseñanza los profesores que participan mucho o bastante en este tipo de proyectos suman menos del 30% del total (25,80% en primaria, 27,27% en secundaria y 27,66% en universidad), mientras que la cifra de profesores que participan poco o nada roza el 50% en la educación primaria y secundaria y lo supera en la universidad (51,61%, 48,48% y 58,51%).

Tampoco son muy populares los espacios digitales propios en la nube (ej.: blog, wiki, site, etc.) para que el docente publique recursos educativos destinados al aprendizaje (pregunta 29). Solo el 30% de los docentes de primaria, el 33,33% de los de secundaria y el 26,31% de los de universidad los utilizan mucho o bastante. Es mayor el porcentaje de docentes que los utilizan poco o nada, sobre todo en la universidad (40%, 48,48% y 62,1%).

Las cifras no son mejores cuando estos espacios en línea se destinan a que el alumnado los utilice como medio de expresión digital (pregunta 46). Solo el 34,18% del total de los docentes los utilizan mucho o bastante con este propósito, mientras que casi la mitad (49,36%) los emplean poco o nada.

De igual modo, el actual profesorado no parece muy dado a estimular y animar a sus alumnos a que publique sus producciones digitales en Internet eligiendo la modalidad adecuada de licencias Creative Commons (pregunta 33). Menos de una cuarta parte lo hace mucho o bastante (13,79%, 24,24% y 24,21%) y más de la mitad, poco o nada (58,62%, 60,60% y 55,79%).

También encontramos algunas lagunas en el tema de la seguridad. El 45,57 % del total de los encuestados no busca información (nada o poco) sobre los riesgos que corren sus equipos al usar herramientas en la nube o acceder a determinados sitios web, frente al 32,92% que lo hace mucho o bastante (pregunta 37). Y el 35,67% del total de los encuestados no aplica (poco o nada) estrategias de protección de datos personales en sus dispositivos y en los servicios en línea en los que está registrado (ej.: no repetir contraseñas y configurar los niveles de privacidad), frente a un 43,95% que lo hace mucho o bastante (pregunta 38).

Por último, hay una gran cantidad de docentes que necesitan mejorar su capacidad para identificar las carencias del alumnado en el uso de medios digitales e intentar reducirlas (pregunta 47). El 43,04% del total de los docentes creen que tienen poca o nula capacidad para identificar estas carencias y mejorarlas (en el extremo contrario, el 32,28% se consideran bastante o muy capaces en este terreno).

## **6.9. Competencias que varían según el nivel educativo**

En muchas de las competencias que hemos analizado hasta ahora las variaciones porcentuales entre unas etapas educativas y otras no suponían grandes diferencias; sin embargo, hay otras habilidades digitales que sí parecen depender en mayor medida del nivel educativo en el que están enseñando los docentes.

Por ejemplo, los profesores de universidad están bastante más acostumbrados a emplear dispositivos digitales para realizar trámites administrativos educativos en línea: el 80% de estos docentes emplean los dispositivos mucho o bastante para este tipo de gestiones. Sin embargo, esta cifra desciende al 63,63% en los docentes de educación secundaria y al 46,67% en los de primaria (pregunta 21).

Otro ámbito en el que también están más formados los profesores universitarios es en el tema de las licencias de utilización de contenidos en Internet (pregunta 32). El 58,95% de los docentes de universidad saben distinguir bastante o muy bien los diferentes tipos de licencias (Creative Commons, copyright, copyleft...) y comprueban qué tipo de licencia de utilización poseen los recursos digitales antes de utilizarlos. El porcentaje es bastante menor en los profesores de secundaria (36,36%) y aún más en los de primaria (23,34%). A la inversa sucede lo mismo, la cifra de profesores que no saben distinguir los tipos de licencia (poco o nada) es mayor en primaria (53,33%) que en secundaria (42,42%) y que en la universidad (29,48%).

Además, parece que conocen mejor los fundamentos básicos de los dispositivos electrónicos (PC, tabletas, móviles) e Internet (pregunta 34). El 74,74% de los profesores universitarios dicen conocerlos mucho o bastante, frente al 66,67% de los de primaria y el 57,57% de los de secundaria. También intentan en mayor medida arreglar los problemas técnicos por sí mismos antes de informar a los responsables TIC (pregunta 43). El 80% de los profesores universitarios valoran esta cuestión con un 5 /5 o 4 /5; mientras en primaria y secundaria el porcentaje es del 63,34% y 66,66% respectivamente.

No obstante, también hay otros campos de la competencia digital que los profesores de primaria y secundaria han desarrollado más que los universitarios. Por ejemplo, la organización de proyectos y actividades para formar al alumnado en la ciudadanía digital (pregunta 22). Solo un 26,27% de los maestros de primaria se han valorado con un 1 /5 o 2 /5 en este aspecto. La cifra asciende a 36,36% en los docentes de educación

secundaria y es bastante mayor en los universitarios: el 52,69% del profesorado universitario no desarrolla (poco o nada) actividades para formar a los estudiantes como buenos ciudadanos digitales.

Aún mayor es la diferencia en la organización de proyectos y actividades en este caso para desarrollar la conciencia y el respeto a la diversidad en el alumnado (pregunta 25). En primaria el 70% de los docentes participan mucho o bastante en este tipo de proyectos y solo el 6,66% participa poco o nada. En secundaria las cifras siguen siendo buenas, el 66,66% participa mucho o bastante y el 18,18% poco o nada. Pero cuando llegamos a la etapa universitaria la participación en proyectos destinados a potenciar el respeto a la diversidad, cae notablemente; solo el 26,88% de los docentes participan mucho o bastante en este tipo de actividades y el 60,22% poco o nada.

Lo mismo pasa cuando hablamos de seleccionar y compartir documentación sobre los peligros y usos inadecuados de Internet (pregunta 23). En primaria el 30% y en secundaria el 24,24% de los docentes valoran esta competencia con menos de 3 puntos. En la universidad, el porcentaje de profesores que han hecho una valoración de 1 /5 o 2 /5 asciende nada menos que al 71,28%. De esta cifra, el 21,28% comparte poco la documentación sobre peligros y usos inadecuados de Internet y el 50% no lo hace en absoluto.

En las etapas educativas más tempranas los docentes también se ven más capacitados para identificar y actuar ante posibles casos de ciberacoso entre su alumnado (pregunta 24). En primaria solo el 16,66% del profesorado se ve poco o nada capacitado para identificar y frenar casos de ciberacoso, en secundaria la cifra asciende a 36,36% y en la universidad el 60,63% de los profesores se perciben poco o nada capaces de reconocer y detener casos de ciberacoso.

En la universidad, los profesores tampoco juegan un gran papel en la prevención de la adicción a la tecnología (pregunta 40). El 62,11% de los docentes no informan (nada o poco) a su alumnado de los riesgos de adicción a la tecnología ni les ayudan a adoptar medidas preventivas (el 22,11% lo hace poco y el 40% nada en absoluto). En las etapas educativas inferiores las cifras son mejores. En primaria el 53,33% y en secundaria el 57,57% de los profesores se preocupan mucho o bastante por informar a su alumnado de los peligros de la adicción tecnológica y les ayudan a adoptar medidas preventivas Solo el 13,34% y el 15,15% respectivamente, se implican poco o nada en este tema.

Un ámbito en el que los docentes de secundaria destacan sobre los de primaria y universidad es en el fomento entre los estudiantes de la creación digital de presentaciones, vídeos, audios y otros recursos educativos digitales (pregunta 28). En secundaria, el 78,78% de los profesores fomentan mucho o bastante la creación de contenido digital audiovisual entre sus alumnos. En primaria y universidad la cifra es del 60% y 67,02%.

## 7. Conclusiones

De este trabajo se extraen varias conclusiones. La primera de ellas es que las competencias digitales cada vez son más importantes para poder formar parte activa de la sociedad actual. La tecnología está presente en nuestras vidas y resulta contraproducente intentar negarlo. Cerrando los ojos ante la importancia que está cobrando la tecnología, solo estaremos negándonos a nosotros mismos la capacitación necesaria para afrontar los desafíos del mundo moderno.

Esto nos lleva a la necesidad de transmitir las competencias digitales a los alumnos para formarles como ciudadanos capaces, conscientes, críticos, responsables y éticos. La educación es uno de los agentes fundamentales para conseguir que niños y jóvenes adquieran una serie de valores. Valores que se hacen aún más importantes en la era digital; la difusión de noticias falsas, el acoso dentro y fuera de las aulas, o el robo de información personal, son hoy más fáciles que nunca debido a Internet y las redes sociales, y por ello debemos ser especialmente críticos y responsables. Los potenciales peligros del mundo virtual son precisamente los que hacen que sea tan necesario adquirir competencias digitales, para protegerse de dichas amenazas, o al menos minimizarlas (así como para aprender a aprovechar el potencial de las nuevas herramientas que tenemos a nuestra disposición). Esto es algo que también perciben los docentes; el 81,76% de los profesores encuestados consideran que las competencias digitales son bastante o muy relevantes para sus alumnos.

Y para poder transmitir estas competencias, conocimientos y valores a los estudiantes, es necesario que primero los posean los propios docentes. A través del estudio realizado en este trabajo hemos podido ver que hay profesores bastante formados en el tema de las capacidades digitales (o al menos que se perciben como bastante formados) mientras que otros ni siquiera tienen las competencias más básicas. Aunque son un grupo reducido, hay docentes que se consideran poco competentes incluso en tareas tan cotidianas como navegar en Internet (un 4,43% de los encuestados cree que es poco o nada competente en esta actividad) o usar el correo electrónico (un 5,07%).

A pesar de ello, podemos afirmar que estas competencias ya están muy arraigadas entre los docentes. La mayoría de ellos (un 85,44% en la navegación por Internet y un 81,64% en el uso del correo electrónico) se consideran muy o bastante competentes en estos aspectos.



Otras competencias, sin embargo, todavía se encuentran a medio camino de su completa implantación. Es el caso del almacenamiento en la nube (un 56,97% de los docentes encuestados lo utiliza mucho o bastante), la revisión del software de protección (58,6%) o el reciclaje de dispositivos antiguos y la compra de equipos respetuosos con el medio ambiente (un 47,77% está bastante o muy concienciado con este tema).

Por último, en otros ámbitos los porcentajes son todavía poco esperanzadores. Solo un 28,48% de los docentes fomenta entre su alumnado (mucho o bastante) hábitos de protección de datos personales, otro 28,48% utiliza mucho o bastante sus propios espacios digitales en la nube (ej. blog, wiki), y un 32,28% se siente bastante o muy capaz de identificar y suplir las carencias de su alumnado en el uso de medios digitales; frente a porcentajes notablemente superiores en el caso de docentes que se sienten poco o nada capaces en estos terrenos (51,27%, 55,06% y 43,03% respectivamente).

Asimismo, resultan preocupantes los porcentajes de docentes que se consideran poco competentes en aspectos como detectar el ciberacoso (un 47,14% del total se ve poco o nada capaz de detectarlo) o prevenir la adicción a la tecnología entre los alumnos (43,04%). Aunque, en estos casos, es necesario destacar la diferencia entre niveles educativos, puesto que los maestros de primaria se sienten algo más capacitados que los profesores de secundaria, y mucho más que los de universidad. También hay competencias en las que son los docentes de universidad quienes parecen estar más avanzados, como en la realización de trámites administrativos educativos en línea o en el correcto uso de los distintos tipos de licencia de contenidos.

En cualquier caso, en todos estos temas, hay profesores que se ven muy preparados, pero no basta con que algunos docentes hayan adquirido las competencias. Todos los profesores tendrían que demostrar un mínimo, ya que si hay grandes diferencias entre el profesorado también se crearán diferencias de formación entre los alumnos y unos saldrán más preparados que otros.

Una posible solución pasa por llevar a la práctica el sistema de evaluación y acreditación propuesto en el *Marco Común de Competencia Digital Docente* y exigir a los futuros maestros y profesores un nivel mínimo de competencias digitales indispensables. Pero no basta únicamente con exigir un nivel, también hay que ayudar a conseguirlo. Es necesario que tanto desde los grados de magisterio como desde los másteres de profesorado (para dar clase en secundaria, bachillerato y niveles

equivalentes) se forme a los futuros docentes en este ámbito y se comience a dar a la enseñanza de las TIC la relevancia que tienen.

## 8. Referencias bibliográficas

- Aguirre, G., y Ruiz, M. (2012). Competencias digitales y docencia: una experiencia desde la práctica universitaria. *Innovación educativa*, 12 (59), 121-141. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/ie/v12n59/v12n59a9.pdf>
- Fernández, F. J., y Fernández, M. J. (2016). Los docentes de la Generación Z y sus competencias digitales. *Comunicar*, 46, 97-105. Recuperado de <http://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=46&articulo=46-2016-10>
- Gallego, M., Gámiz, V. y Gutiérrez, E. (2010). El futuro docente ante las competencias en el uso de las tecnologías de la información y comunicación para enseñar. *EDUTEC. Revista electrónica de tecnología educativa*, 34, 1-18. Recuperado de <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/418>
- González, N. (2015). DigComp o la necesaria adecuación al marco común de referencia en competencias digitales. *Anuario ThinkEPI*, 9, 30-35. Recuperado de <https://recyt.fecyt.es/index.php/ThinkEPI/article/view/thinkepi.2015.04>
- Gumbau, R. M. G., y Nieto, S. A. (2001). Una aproximación psicosocial al estudio de las competencias. *Proyecto social: revista de relaciones laborales*, 9, 13-24. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=209924>
- Hergueta, E., Marta, C., y Gabelas, J. A. (2016). Educación Mediática e Intermetodología Relacional aplicada a los MOOC. *Revista Mediterránea de Comunicación*, 7(2), 47-58. Recuperado de <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/56390>
- Huerta, J., Pérez, I. y Castellanos, A. (2000). Desarrollo curricular por competencias profesionales integrales. *Educar. Revista de Educación*, 13, 1-11. Recuperado de [http://fcqi.tij.uabc.mx/documentos2010-2/VideoTutor%20Modelo%20Educativo%20UABC/Ramas/data/downloads/formacion\\_por\\_competencias\\_amezola\\_garcia.pdf](http://fcqi.tij.uabc.mx/documentos2010-2/VideoTutor%20Modelo%20Educativo%20UABC/Ramas/data/downloads/formacion_por_competencias_amezola_garcia.pdf)
- INTEF (2017). Marco Común de Competencia Digital Docente. Recuperado de [https://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017\\_1020\\_Marco-Com%C3%BAnde-Competencia-Digital-Docente.pdf](https://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017_1020_Marco-Com%C3%BAnde-Competencia-Digital-Docente.pdf)

Marqués, P. (2000). *Los docentes: funciones, roles, competencias necesarias, formación. Departamento de Pedagogía Aplicada. Facultad de Educación. Universidad Autónoma de Barcelona*. Recuperado de

[https://www.uaa.mx/direcciones/dgdp/defaa/descargas/docentes\\_funciones.pdf](https://www.uaa.mx/direcciones/dgdp/defaa/descargas/docentes_funciones.pdf)

Marta, C. y Gabelas, J. A. (2016). *Comunicación digital: Un modelo basado en el Factor R-relacional*. Barcelona, España: Editorial UOC.

Martínez, V. (2014). Habilidades para la Vida: una propuesta de formación humana. *Itinerario Educativo*, 28 (63), 61-89. Recuperado de

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6280206>

Moreno, M. D. (2008). Alfabetización digital: el pleno dominio del lápiz y el ratón. *Comunicar. Revista Científica de Comunicación y Educación*, 3 (15), 137-146. Recuperado de <http://rabida.uhu.es/dspace/handle/10272/1370>

Official Journal of the European Union (2006). Recommendation of the European Union and of the Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning. Recuperado de

<http://eur->

[lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:en:PDF](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:en:PDF)

Pozuelo, J. (2014). ¿Y si enseñamos de otra manera? Competencias digitales para el cambio metodológico. *Caracciolos*, 2 (1), 1-21. Recuperado de

<https://ebuah.uah.es/dspace/handle/10017/20848>

Quintana, J. (2000). Competencias en tecnologías de la información del profesorado de educación infantil y primaria. *Revista Interuniversitaria de Tecnología Educativa*, 3 (25), 166-174.

Recuperado de <http://www.ub.edu/ntae/jquintana/articles/competicformprof.pdf>

Rangel, A. (2015). Competencias docentes digitales: propuesta de un perfil. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 46, 235-248.

Recuperado de <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/45724>

Rangel, A., y Peñalosa, E. (2013). Alfabetización digital en docentes de educación: Construcción y prueba empírica de instrumento de evaluación. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 43, 9-23.

Recuperado de <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/45707>

UNESCO (2008). Estándares de competencia en TIC para docentes. Recuperado de <http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>

## **9. Anexos**

### **9.1. Cuestionario**

- 1) ¿En qué etapa educativa está dando/ha dado clase?
- 2) ¿Cómo definiría las competencias digitales?
- 3) ¿Qué competencias digitales considera más importantes para su labor profesional?
- 4) ¿Piensa que debería mejorar alguna? En caso afirmativo: ¿Cuál/es?
- 5) ¿Considera que tiene más, igual o menos competencias digitales que sus estudiantes?
- 6) Si lo desea, a continuación, puede redactar cualquier observación que considere de interés respecto a las competencias digitales o a su percepción de las mismas en el ámbito de la formación.
- 7) ¿En qué grado considera se desenvuelve con soltura en el entorno digital?
- 8) ¿En qué grado considera relevantes las competencias digitales en su vida profesional?
- 9) ¿En qué grado considera relevantes las competencias digitales en su vida personal?
- 10) ¿En qué grado considera relevantes las competencias digitales para su alumnado?
- 11) ¿Navega por Internet para localizar información y recursos educativos digitales en diferentes formatos y los incorpora a su actividad profesional diaria?
- 12) ¿Utiliza filtros y herramientas de búsqueda avanzada para encontrar información y recursos apropiados a sus necesidades?
- 13) ¿Es crítico/a con las fuentes de información, los perfiles personales a los que sigue y las comunidades a las que pertenece?
- 14) ¿Enseña a sus alumnos a evaluar la fiabilidad de las fuentes de información disponibles en la red y a desarrollar un análisis crítico de los recursos encontrados?

- 15) ¿Combina el almacenamiento local de información con el almacenamiento en la nube?
- 16) ¿Envía y recibe información y archivos de su comunidad educativa bien por correo electrónico o por alguna red social?
- 17) ¿Emplea redes sociales educativas especializadas?
- 18) ¿Comparte de forma activa información, contenidos y recursos a través de comunidades en línea, redes y plataformas de colaboración
- 19) ¿Participa y expresa sus opiniones en distintos espacios virtuales educativos (redes sociales, periódicos, foros de debate, etc.)?
- 20) ¿Participa en proyectos educativos que implican su colaboración en línea y la de su alumnado con otras comunidades educativas?
- 21) ¿Emplea dispositivos digitales para realizar trámites administrativos educativos en línea?
- 22) ¿Desarrolla proyectos y actividades para formar al alumnado en la ciudadanía digital?
- 23) ¿Selecciona y comparte guías y documentación sobre los peligros y usos inadecuados de Internet?
- 24) ¿Es capaz de identificar y actuar ante posibles casos de ciberacoso que se presenten entre su alumnado?
- 25) ¿Organiza actividades o proyectos para desarrollar la conciencia y respeto a la diversidad en el alumnado?
- 26) ¿Cuida la imagen que proyecta en la red e intenta que sus alumnos hagan lo mismo? Ej.: Evita publicar fotos, vídeos o textos que puedan dañar su reputación personal en el presente y/o futuro.
- 27) ¿Es capaz de distinguir cuándo un sitio web es seguro y de confianza y, cuando no lo es, evita proporcionar datos sensibles propios y ajenos?
- 28) ¿Fomenta entre sus estudiantes la creación digital de presentaciones, vídeos, audios y otros recursos educativos digitales?

- 29) ¿Posee sus propios espacios digitales en la nube destinados al aprendizaje en los que publica recursos educativos? Ej.: Blog, wiki, site, etc.
- 30) ¿Conoce y utiliza repositorios y/o bibliotecas de recursos y materiales en la red?
- 31) ¿Planifica actividades didácticas para sus estudiantes/ usuarios a partir de los recursos o contenidos que ha seleccionado de Internet?
- 32) ¿Conoce los distintos tipos de licencias que pueden tener los contenidos en Internet (Creative Commons, copyright, copyleft...) y comprueba qué tipo de licencia de utilización poseen los recursos digitales antes de utilizarlos?
- 33) ¿Estimula y anima a su alumnado a que publique sus producciones digitales en Internet eligiendo la modalidad adecuada de licencias Creative Commons?
- 34) ¿Conoce y comprende los fundamentos básicos de los dispositivos electrónicos (PC, tabletas, móviles) e Internet y los aplica en su práctica docente?
- 35) ¿Piensa que en la actualidad el alumnado necesita adquirir y desarrollar conocimientos y procedimientos de programación?
- 36) ¿Tiene instalado un software de protección en sus dispositivos y lo revisa y actualiza frecuentemente?
- 37) ¿Busca información adicional en la red sobre los riesgos que corren sus equipos al usar herramientas en la nube y/o acceder a determinados sitios web?
- 38) ¿Aplica y renueva estrategias de protección de datos personales en sus dispositivos y en los servicios en línea en los que está registrado? Ej.: No repite las mismas contraseñas de acceso y configura los niveles de privacidad de sus redes y dispositivos.
- 39) ¿Fomenta entre su alumnado estrategias y hábitos de protección de datos personales en sus dispositivos y servicios en línea?
- 40) ¿Informa a su alumnado de los riesgos de adicción a la tecnología y les ayuda a adoptar medidas preventivas?
- 41) Cuando compra un nuevo dispositivo, ¿se preocupa porque sea eficiente y lo más respetuoso con el medio ambiente posible y recicla el dispositivo antiguo depositándolo en el lugar adecuado?



- 42) ¿Intenta reducir el gasto en material consumible (tinta, papel...) y optimizar el uso de los equipos para ahorrar energía?
- 43) Antes de informar a los responsables TIC de los problemas técnicos, ¿intenta solucionarlos usted mismo/a?
- 44) ¿Se mantiene informado y actualizado acerca de nuevos desarrollos tecnológicos?
- 45) ¿Conoce una amplia gama de formas creativas e innovadoras de utilizar las tecnologías digitales?
- 46) ¿Ha creado algún espacio en línea para su alumnado como medio de expresión digital (blogs, páginas web, wikis)?
- 47) ¿Es capaz de identificar las carencias del alumnado en el uso de medios digitales y realiza actividades enfocadas a dicho desarrollo?
- 48) ¿Aplica las tecnologías de la información y la comunicación para mejorar su metodología docente y el aprendizaje digital de su alumnado?

## 9.2. Tabla: Resultados de la encuesta

		Primaria	Secundaria	Universidad	Total
Q5	Más	62,07%	36,36%	44,57%	46,10%
	Igual	27,59%	39,39%	38,04%	36,36%
	Menos	10,34%	24,24%	17,39%	17,53%
Q7	5 (mucho)	6,45%	18,18%	21,05%	17,61%
	4 (bastante)	35,48%	33,33%	44,21%	40,25%
	3 (aceptable)	54,84%	39,39%	28,42%	35,85%
	2 (poco)	3,23%	9,09%	6,32%	6,29%
	1 (nada)	0%	0%	0%	0%
Q8	5	32,26%	42,42%	53,68%	47,17%
	4	45,16%	39,39%	33,68%	37,11%
	3	22,58%	18,18%	10,53%	14,47%
	2	0%	0%	2,11%	1,26%
	1	0%	0%	0%	0%
Q9	5	6,67%	21,21%	17,89%	16,46%
	4	50,00%	30,30%	36,84%	37,97%
	3	40,00%	39,39%	28,42%	32,91%
	2	3,33%	6,06%	16,84%	12,03%
	1	0%	3,03%	0%	0,63%
Q10	5	25,81%	21,21%	46,32%	37,11%
	4	35,48%	60,61%	42,11%	44,65%
	3	35,48%	18,18%	8,42%	15,72%
	2	3,23%	0%	3,16%	2,52%
	1	0%	0%	0%	0%
Q11	5	41,94%	45,45%	57,45%	51,90%
	4	41,94%	39,39%	28,72%	33,54%
	3	9,68%	15,15%	8,51%	10,13%
	2	6,45%	0%	5,32%	4,43%
	1	0%	0%	0%	0%
Q12	5	32,26%	30,30%	45,26%	39,62%
	4	29,03%	30,30%	34,74%	32,70%
	3	22,58%	33,33%	13,68%	19,50%
	2	16,13%	6,06%	6,32%	8,18%
	1	0%	0%	0%	0%
Q13	5	35,48%	45,45%	59,57%	51,90%
	4	45,16%	27,27%	31,91%	33,54%
	3	16,13%	24,24%	5,32%	11,39%
	2	3,23%	3,03%	3,19%	3,16%
	1	0%	0%	0%	0%
Q14	5	19,35%	30,30%	34,74%	30,82%
	4	38,71%	30,30%	29,47%	31,45%

	3	35,48%	24,24%	22,11%	25,16%
	2	6,45%	12,12%	13,68%	11,95%
	1	0%	3,03%	0%	0,63%
<b>Q15</b>	5	26,67%	39,39%	30,53%	31,65%
	4	40,00%	21,21%	22,11%	25,32%
	3	13,33%	12,12%	20%	17,09%
	2	13,33%	18,18%	17,89%	17,09%
	1	6,67%	9,09%	9,47%	8,86%
<b>Q16</b>	5	48,39%	63,64%	57,45%	56,96%
	4	25,81%	18,18%	26,60%	24,68%
	3	25,81%	18,18%	7,45%	13,29%
	2	0%	0%	6,38%	3,80%
	1	0%	0%	2,13%	1,27%
<b>Q17</b>	5	12,90%	18,18%	22,11%	19,50%
	4	45,16%	21,21%	16,84%	23,27%
	3	19,35%	21,21%	17,89%	18,87%
	2	9,68%	30,30%	28,42%	25,16%
	1	12,90%	0%	14,74%	13,21%
<b>Q18</b>	5	6,45%	27,27%	28,72%	24,05%
	4	22,58%	12,12%	20,21%	18,99%
	3	41,94%	18,18%	24,47%	26,58%
	2	16,13%	36,36%	15,96%	20,25%
	1	12,90%	6,06%	10,64%	10,13%
<b>Q19</b>	5	12,90%	12,12%	16,84%	15,09%
	4	25,81%	12,12%	9,47%	13,21%
	3	6,45%	24,24%	20,00%	18,24%
	2	29,03%	27,27%	24,21%	25,79%
	1	25,81%	24,24%	29,47%	27,67%
<b>Q20</b>	5	6,45%	9,09%	11,70%	10,13%
	4	19,35%	18,18%	15,96%	17,09%
	3	22,58%	24,24%	13,83%	17,72%
	2	22,58%	21,21%	28,72%	25,95%
	1	29,03%	27,27%	29,79%	29,11%
<b>Q21</b>	5	16,67%	39,39%	43,16%	37,34%
	4	30,00%	24,24%	36,84%	32,91%
	3	26,67%	24,24%	11,58%	17,09%
	2	16,67%	9,09%	6,32%	8,86%
	1	10,00%	3,03%	2,11%	3,80%
<b>Q22</b>	5	16,67%	21,21%	16,13%	17,31%
	4	16,67%	18,18%	11,83%	14,10%
	3	40,00%	24,24%	19,35%	24,36%
	2	16,67%	18,18%	20,43%	19,23%
	1	10,00%	18,18%	32,26%	25,00%

<b>Q23</b>	5	6,67%	9,09%	4,26%	5,73%
	4	23,33%	33,33%	13,83%	19,75%
	3	40,00%	33,33%	10,64%	21,02%
	2	13,33%	15,15%	21,28%	18,47%
	1	16,67%	9,09%	50,00%	35,03%
<b>Q24</b>	5	3,33%	3,03%	8,51%	6,37%
	4	36,67%	33,33%	17,02%	24,20%
	3	43,33%	27,27%	13,83%	22,29%
	2	13,33%	27,27%	28,72%	25,48%
	1	3,33%	9,09%	31,91%	21,66%
<b>Q25</b>	5	20,00%	33,33%	15,05%	19,87%
	4	50,00%	33,33%	11,83%	23,72%
	3	23,33%	15,15%	12,90%	15,38%
	2	3,33%	9,09%	16,13%	12,28%
	1	3,33%	9,09%	44,09%	28,85%
<b>Q26</b>	5	56,67%	51,52%	54,26%	54,14%
	4	30,00%	24,24%	25,53%	26,11%
	3	10,00%	12,12%	8,51%	9,55%
	2	3,33%	12,12%	8,51%	8,28%
	1	0%	0%	3,19%	1,91%
<b>Q27</b>	5	26,67%	33,33%	49,47%	41,77%
	4	50,00%	36,36%	33,68%	37,34%
	3	20,00%	15,15%	8,42%	12,03%
	2	3,33%	15,15%	7,37%	8,23%
	1	0%	0%	1,05%	0,63%
<b>Q28</b>	5	23,33%	39,39%	35,11%	33,76%
	4	36,67%	39,39%	31,91%	34,39%
	3	30,00%	9,09%	15,96%	17,20%
	2	6,67%	9,09%	13,83%	11,46%
	1	3,33%	3,03%	3,19%	3,18%
<b>Q29</b>	5	10,00%	15,15%	16,84%	15,19%
	4	20,00%	18,18%	9,47%	13,29%
	3	30,00%	18,18%	11,58%	16,46%
	2	23,33%	15,15%	17,89%	18,35%
	1	16,67%	33,33%	44,21%	36,71%
<b>Q30</b>	5	6,67%	33,33%	38,30%	31,21%
	4	43,33%	33,33%	30,85%	33,76%
	3	23,33%	18,18%	14,89%	17,20%
	2	13,33%	12,12%	13,83%	13,38%
	1	13,33%	3,03%	2,13%	4,46%
<b>Q31</b>	5	20,00%	30,30%	27,37%	26,58%
	4	23,33%	36,36%	26,32%	27,85%

	3	43,33%	21,21%	24,21%	27,22%
	2	10,00%	9,09%	12,63%	11,39%
	1	3,33%	3,03%	9,47%	6,96%
<b>Q32</b>	5	6,67%	12,12%	27,37%	20,25%
	4	16,67%	24,24%	31,58%	27,22%
	3	23,33%	21,21%	11,58%	15,82%
	2	33,33%	15,15%	22,11%	22,78%
	1	20,00%	27,27%	7,37%	13,92%
<b>Q33</b>	5	10,34%	3,03%	12,63%	10,19%
	4	3,45%	21,21%	11,58%	12,10%
	3	27,59%	15,15%	20,00%	20,38%
	2	37,93%	24,24%	15,79%	21,66%
	1	20,69%	36,36%	40,00%	35,67%
<b>Q34</b>	5	20,00%	27,27%	40,00%	33,54%
	4	46,67%	30,30%	34,74%	36,08%
	3	20,00%	27,27%	16,84%	19,62%
	2	10,00%	15,15%	6,32%	8,86%
	1	3,33%	0,0%	2,11%	1,90%
<b>Q35</b>	5	20,69%	30,30%	29,47%	28,03%
	4	37,93%	21,21%	29,47%	29,30%
	3	24,14%	27,27%	25,26%	25,48%
	2	10,34%	15,15%	8,42%	10,19%
	1	6,90%	6,06%	7,37%	7,01%
<b>Q36</b>	5	17,24%	18,18%	40,00%	31,21%
	4	34,48%	27,27%	25,26%	27,39%
	3	27,59%	15,15%	22,11%	21,66%
	2	6,90%	27,27%	11,58%	14,01%
	1	13,79%	12,12%	1,05%	5,73%
<b>Q37</b>	5	10,00%	9,09%	21,05%	16,46%
	4	23,33%	18,18%	13,68%	16,46%
	3	23,33%	27,27%	18,95%	21,52%
	2	30,00%	30,30%	25,26%	27,22%
	1	13,33%	15,15%	21,05%	18,35%
<b>Q38</b>	5	6,67%	21,21%	22,34%	19,11%
	4	43,33%	12,12%	23,40%	24,84%
	3	16,67%	21,21%	21,28%	20,38%
	2	23,33%	39,39%	21,28%	25,48%
	1	10,00%	6,06%	11,70%	10,19%
<b>Q39</b>	5	13,33%	12,12%	10,53%	11,39%
	4	20,00%	24,24%	13,68%	17,09%
	3	36,67%	21,21%	14,74%	20,25%
	2	16,67%	30,30%	24,21%	24,05%
	1	13,33%	12,12%	36,84%	27,22%

<b>Q40</b>	5	20,00%	27,27%	9,47%	15,19%
	4	33,33%	30,30%	13,68%	20,89%
	3	33,33%	27,27%	14,74%	20,89%
	2	6,67%	9,09%	22,11%	16,46%
	1	6,67%	6,06%	40,00%	26,58%
<b>Q41</b>	5	20,00%	25%	28,42%	26,11%
	4	26,67%	12,5%	23,16%	21,66%
	3	36,67%	43,75%	24,21%	30,57%
	2	10,00%	15,63%	14,74%	14,01%
	1	6,67%	3,13%	9,47%	7,64%
<b>Q42</b>	5	36,67%	33,33%	42,11%	39,24%
	4	30,00%	27,27%	37,89%	34,18%
	3	23,33%	33,33%	10,53%	17,72%
	2	10,00%	6,06%	8,42%	8,23%
	1	0%	0%	1,05%	0,63%
<b>Q43</b>	5	26,67%	39,39%	42,11%	38,61%
	4	36,67%	27,27%	37,89%	35,44%
	3	20,00%	24,24%	13,68%	17,09%
	2	13,33%	9,09%	4,21%	6,96%
	1	3,33%	0%	2,11%	1,90%
<b>Q44</b>	5	23,33%	15,15%	27,37%	24,05%
	4	20,00%	27,27%	33,68%	29,75%
	3	33,33%	33,33%	23,16%	27,22%
	2	16,67%	21,21%	12,63%	15,19%
	1	6,67%	3,03%	3,16%	3,80%
<b>Q45</b>	5	13,33%	9,09%	14,74%	13,29%
	4	36,67%	33,33%	30,53%	32,28%
	3	20,00%	30,30%	29,47%	27,85%
	2	20,00%	21,21%	22,11%	21,52%
	1	10,00%	6,06%	3,16%	5,06%
<b>Q46</b>	5	13,33%	15,15%	15,79%	15,19%
	4	20,00%	27,27%	15,79%	18,99%
	3	16,67%	18,18%	15,79%	16,46%
	2	30,00%	6,06%	22,11%	20,25%
	1	20,00%	33,33%	30,53%	29,11%
<b>Q47</b>	5	3,33%	15,15%	12,63%	11,39%
	4	30,00%	30,10%	14,74%	20,89%
	3	43,33%	12,12%	23,16%	24,68%
	2	16,67%	36,36%	31,58%	29,75%
	1	6,67%	6,06%	17,89%	13,29%
<b>Q48</b>	5	24,14%	36,36%	27,96%	29,03%
	4	37,93%	36,36%	37,63%	37,42%

	3	17,24%	21,21%	19,53%	19,35%
	2	17,24%	6,06%	9,68%	10,32%
	1	3,45%	0%	5,38%	3,87%